



PREGÃO ELETRÔNICO Nº 26/2020
EDITAL Nº 34/2020
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1361/2020
MODALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO POR LOTE
ÓRGÃO REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA

CADASTRAMENTO, ABERTURA E INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE PREÇOS

Abertura de Propostas iniciais/habilitação: 08/05/2020 às 09h00
Cadastro de Propostas iniciais/habilitação até: 22/05/2020 às 08h30
Início do Pregão (fase competitiva): 22/05/2020 às 09h00
Tempo de Disputa: 10 minutos
Para todos as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).
LOCAL: www.bbmnetlicitacoes.com.br

O MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA, através de sua Pregoeira, **ALINE MARCELINO GARCIA**, nomeada nos termos da **Portaria nº 2422/2019**, usando das atribuições que lhe são conferidas, torna público, nos termos da Lei Municipal nº 1.887/07, para conhecimento de quantos possam se interessar, que fará realizar licitação na modalidade de Pregão Eletrônico para Registro de Preços objetivando a **“Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo, do tipo MENOR PREÇO POR LOTE**, que passa a fazer parte integrante do presente edital, como se aqui transcrito fosse. O certame deverá ser processado e julgado em conformidade com o Decreto Federal nº 10.024/2019, Decreto Municipal nº 1.423, de 09 de Setembro de 2.005, com a Lei Federal nº 10.520, de 17 de Julho de 2.002 e, subsidiariamente, com base nas disposições legais contidas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, e demais normas complementares de direito privado e disposições deste instrumento.

1 – DO OBJETO

1.1. Constitui-se como objeto deste Pregão Eletrônico o Registro de Preços para **“Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo”**, que passa a fazer parte integrante do presente edital, como se aqui transcrito fosse.

1.2. Para a **aquisição** ora licitada haverá uma **Ata de Registro de Preços**, que será firmada entre o Município de Hortolândia - Prefeitura Municipal de Hortolândia, e a licitante classificada em primeiro lugar.



2 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

2.1. 2.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da **INTERNET**, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação - em todas as suas fases por meio do **Sistema de Pregão Eletrônico (licitações) da Bolsa Brasileira de Mercadorias**.

2.2 Os trabalhos serão conduzidos pela pregoeira **ALINE MARCELINO GARCIA**, denominada Pregoeira, com auxílio da Equipe de Apoio, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo “Licitações” constante da página eletrônica da Bolsa Brasileira de Mercadorias (www.bbmnetlicitacoes.com.br).

3 - RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS E DATA DO PREGÃO

3.1. O fornecedor deverá observar as datas e os horários limites previstos para a abertura da proposta, atentando também para a data e horário para início da disputa.

4 - DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência por 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura, sendo vedada sua prorrogação.

4.2. A Administração não estará obrigada a utilizar a **Ata de Registro de Preços**, uma vez que ela não caracteriza compromisso de utilização, podendo revogá-la ou promover licitação específica quando julgar conveniente, nos termos da legislação pertinente, sem que caiba recurso ou qualquer pedido de indenização por parte da **DETENTORA**.

5 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Poderão participar deste **PREGÃO** as empresas que:

5.1.1. Tenham objeto social pertinente e compatível com o objeto licitado;

5.1.2. Atendam a todas as exigências deste edital;

5.1.3. Em cumprimento à Lei Complementar 123/2006, art. 48, inc. III, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, foi destinado o percentual de até 25% (vinte e cinco por cento) do quantitativo total estimado do objeto deste Pregão às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme consta do Anexo A do memorial Descritivo.

5.1.3.1. O disposto no subitem acima não impede a participação das microempresas ou empresas de pequeno porte de participarem dos itens que serão destinados à ampla concorrência.

5.1.3.2. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação da cota



reservada ocorrerá pelo preço da cota principal, caso este tenha sido menor do que o obtido na cota reservada.

5.2. O licitante deverá estar credenciado até no mínimo uma hora antes do horário fixado no edital para apresentação da proposta e início do pregão.

5.3. O custo de operacionalização e uso do sistema, **ficará a cargo dos licitantes do certame, que pagarão** à Bolsa Brasileira de Mercadorias, provedora do sistema eletrônico, o equivalente aos custos pela utilização dos recursos de tecnologia da informação, consoante tabela fornecida/emitida pela entidade, nos termos do Artigo 5º, inciso III, da Lei n.º 10.520/2002.

5.4. Será vedada a participação de empresas:

5.4.1. Declaradas inidôneas para licitar e contratar com o Poder Público;

5.4.2. Suspensas de participar de licitações realizadas pelo Município de Hortolândia;

5.4.3. Que estejam em processo de falência e recuperação judicial (caso não seja apresentado plano de recuperação homologado pelo juízo competente, apto a comprovar a viabilidade econômico-financeira) ou extrajudicial ou dissolução; e

5.4.4. Empresas das quais participe, seja a que título for, servidor público municipal de Hortolândia.

6 - REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

6.1 O certame será conduzido pela Pregoeira, com o auxílio da equipe de apoio, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

- a) acompanhar os trabalhos da equipe de apoio;
- b) responder as questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;
- c) abrir as propostas de preços;
- d) analisar a aceitabilidade das propostas;
- e) desclassificar propostas indicando os motivos;
- f) conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de menor preço;
- g) verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
- h) declarar o vencedor;
- i) receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos;
- j) elaborar a ata da sessão com o auxílio eletrônico;
- k) encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação e
- l) abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando a aplicação de penalidades previstas na legislação.

7 - CREDENCIAMENTO DO LICITANTE NO SISTEMA DE LICITAÇÕES DA BOLSA BRASILEIRA DE MERCADORIAS



7.1 As pessoas jurídicas ou firmas individuais interessadas deverão nomear por meio do instrumento de mandato, com firma reconhecida, operador devidamente credenciado, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no site: www.bbmnetlicitacoes.com.br;

7.2 A participação do licitante no pregão eletrônico se dará através de seu representante designado, o qual deverá manifestar em campo próprio do sistema, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital;

7.3 O acesso do operador ao pregão, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, em nome do licitante, somente se dará mediante prévia definição de senha privativa;

7.4 Os procedimentos para credenciamento e obtenção da chave de acesso poderão ser iniciados diretamente no site de licitações, no endereço eletrônico www.bbmnetlicitacoes.com.br acesso “credenciamento – licitantes (fornecedores)”. As dúvidas e esclarecimentos sobre credenciamento no sistema eletrônico poderão ser dirimidas através da central de atendimento aos licitantes, por telefone, WhatsApp, Chat ou e-mail, disponíveis no endereço eletrônico www.bbmlicitacoes.com.br.

7.5 A chave de identificação e a senha dos operadores poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa da Bolsa Brasileira de Mercadorias;

7.6 É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo a Bolsa Brasileira de Mercadorias a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros;

7.7 O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

8 - PARTICIPAÇÃO/PROPOSTAS/LANCES:

8.1. A participação no certame dar-se-á por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, por meio do sistema eletrônico no sítio www.bbmnetlicitacoes.com.br, opção “Login” opção “Licitação Pública” “Sala de Negociação”.

8.1.1. As propostas de preço, bem como os documentos habilitatórios, deverão ser encaminhadas eletronicamente até a data e horário definidos, conforme indicação na primeira página deste edital.



8.2. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

8.3. Qualquer dúvida dos interessados em relação ao acesso no sistema BBMNET Licitações poderá ser esclarecida através dos canais de atendimento da Bolsa Brasileira de Mercadorias, informados no site www.bbmnetlicitacoes.com.br, de segunda a sexta-feira, das 8h00 às 18h00 horas (horário de Brasília).

9. ABERTURA DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DOS LANCES

9.1 A partir do horário previsto no Edital e no sistema, terá início a sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando a Pregoeira a avaliar a aceitabilidade das propostas;

9.2. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor;

9.3. Somente serão aceitos lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente registrado no sistema;

9.4. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar;

9.5. Fica a critério da Pregoeira a desclassificação do licitante para o lote, alegando como motivo “erro de cotação” ou qualquer equívoco da mesma natureza;

9.6. Após o credenciamento das propostas, durante a sessão de disputa de lances não serão aceitos pedidos de desclassificação do licitante para o lote alegando como motivo “erro de cotação” ou qualquer equívoco da mesma natureza. Após a sessão de disputa de lances, durante a fase de aceitação/habilitação não será aceito pedido de desclassificação do licitante aduzindo em defesa causas, razões ou circunstâncias que visivelmente só ocorreram por responsabilidade objetiva do licitante.

9.7. O licitante que não mantiver a proposta ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios pelo prazo de até 05 (cinco) anos conforme regra o Artigo 7º da Lei Federal n.º 10.520/02.

9.8. Estarão excluídos da aplicação das penalidades do item 9.7, os fatos decorrentes de “caso fortuito” ou “força maior”.

9.9. Durante o transcurso da sessão pública os participantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema **não identificará** o autor dos lances aos demais participantes;



9.10. Caso haja desconexão com a Pregoeira, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances, retornando a Pregoeira, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízos dos atos realizados;

9.11. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente após reagendamento/comunicação expressa aos participantes, via **Chat** do sistema eletrônico, onde será designado dia e hora para continuidade da sessão;

9.12. A etapa de lances da sessão pública terá a duração inicial de 10 (dez) minutos. Após esta etapa, a duração da etapa de lances será prorrogada automaticamente pelo sistema, por mais 2 (dois) minutos, visando à continuidade da disputa, quando houver lance admissível ofertado nos últimos 2 (dois) minutos, o sistema prorrogará automaticamente por mais 2 (dois) minutos, e assim sucessivamente, até que não sejam registrados quaisquer lances. Não havendo novos lances ofertados nas condições estabelecidas, a duração da prorrogação encerrar-se-á, automaticamente, quando finalizado o segundo minuto contado a partir do registro no sistema, do último lance que ensejar prorrogação;

9.13. Devido à imprevisão de tempo extra, as Empresas participantes deverão estimar o seu valor mínimo de lance a ser ofertado, evitando assim, cálculos de última hora, que poderá resultar em uma disputa frustrada por falta de tempo hábil;

9.14. O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pela Pregoeira acerca da aceitação do lance de menor valor;

9.15. Os documentos relativos à habilitação da empresa vencedora deverão ser encaminhados em via original ou cópia autenticada, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, improrrogável, contados da data da sessão pública virtual, **juntamente com a proposta de preços atualizada**, para a Prefeitura Municipal de Hortolândia - Departamento de Suprimentos, situado na Rua José Cláudio Alves dos Santos, n.º 585, Remanso Campineiro, CEP: 13184-472;

9.16. Se a proposta ou o lance de menor valor não for aceitável, ou se o fornecedor desatender às exigências habilitatórias, a Pregoeira examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua compatibilidade e a habilitação do participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda o Edital. Também nessa etapa a Pregoeira poderá negociar com o participante para que seja obtido preço melhor;

9.17. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e o valor estimado para a contratação;

9.18. A(s) Microempresa(s), Empresa(s) de Pequeno Porte ou Microempreendedores Individuais deverá(ão) declarar, no ato do envio de sua proposta no Sistema Eletrônico, em campo próprio do



Sistema, que atendem os requisitos do Artigo 3º da Lei Complementar Nº 123/06 para fazer jus aos benefícios previstos na referida Lei Complementar.

9.19. Em atendimento ao disposto no Capítulo V da Lei Complementar Nº 123 de 14/12/2006 e alterações na Lei Nº 147 de 07/08/2014, serão observados os seguintes procedimentos:

9.19.1. Encerrada a fase de lances, se a proposta de menor lance não tiver sido ofertada por Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual e o sistema eletrônico identificar que houve proposta apresentada por Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual igual ou até 5% (cinco por cento) superior à proposta de menor lance, será procedido o seguinte:

9.19.1.1. A Microempresa, Empresa de Pequeno Porte ou Microempreendedor Individual mais bem classificada, será convocada pelo sistema eletrônico, via “chat” de comunicação do pregão eletrônico para, no prazo de 5 (cinco) minutos após a convocação, apresentar nova proposta inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que, atendidas as exigências habilitatórias, será adjudicada em seu favor o objeto do pregão;

9.19.1.2. No caso de empate de propostas apresentadas por Microempresas, Empresas de Pequeno Porte ou Microempreendedores Individuais que se enquadrem no limite estabelecido no subitem 9.19.1., o sistema realizará um sorteio eletrônico entre elas para que se identifique aquela que primeiro será convocada para apresentar melhor oferta, na forma do disposto no subitem 9.19.1.1, serão convocadas as remanescentes, quando houver, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

9.19.2. Na hipótese de não contratação nos termos previstos no subitem 9.19.1, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame, desde que atenda aos requisitos de habilitação.

9.20. Constatando o atendimento das exigências fixadas no Edital, o objeto será adjudicado ao autor da proposta ou lance de menor preço.

9.21. Ocorrendo a situação a que se refere o subitem 9.17 deste Edital, a Pregoeira poderá negociar com a licitante para que seja obtido melhor preço.

9.22. Da sessão, o sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

9.23. Deverá ser emitida pelo sistema eletrônico de pregão a COV – Confirmação de Venda, contendo as qualificações e especificações técnicas detalhadas do objeto ofertado.

9.24. Caso haja a necessidade de ser suspenso o Pregão, tendo em vista a quantidade de lotes/itens, a Pregoeira designará novo dia e horário para a continuidade do certame.



10. DA PROPOSTA NO SISTEMA ELETRÔNICO

10.1 O encaminhamento de proposta para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital. O Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances;

10.2 O objeto deverá estar totalmente dentro das especificações contidas no ANEXO I - Memorial Descritivo;

10.3. A validade da proposta será de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data da sessão pública do Pregão.

10.4. Serão aceitas até 02 (duas) casas decimais no preço unitário de cada item ofertado.

10.5. O preço apresentado deverá abranger todas as despesas incidentes sobre o objeto da licitação (impostos, fretes, seguros, taxas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, gastos com transportes, prêmios de seguros etc.);

10.6 Na proposta deverá conter a especificação completa do produto oferecido com informações técnicas que possibilitem a sua completa avaliação, totalmente conforme descrito no ANEXO I - Memorial Descritivo, deste Edital;

10.7 Data e assinatura do Representante Legal da proponente deverão estar discriminadas na proposta;

10.8 Serão desclassificadas as propostas que conflitem com as normas deste Edital ou da legislação em vigor.

11– DO EDITAL

11.1. Além da plataforma eletrônica disponível no website www.bbmnetlicitacoes.com.br, o Edital e seus anexos poderão ser obtidos no sítio eletrônico oficial da Prefeitura: www.hortolandia.sp.gov.br (Acompanhe as Licitações da Prefeitura > Administração > Escolha um tópico> Pregões em andamento 2020) ou junto ao Departamento de Suprimentos, Setor de Cadastro da Prefeitura de Hortolândia, localizado na Rua José Cláudio Alves dos Santos, nº 585, bairro Remanso Campineiro, no Município de Hortolândia – SP, no horário das 08:00 às 11:30 horas e das 13:00 às 16:30 horas, mediante o recolhimento aos cofres públicos da importância do equivalente ao custo por folha da Administração.

11.1.1. Este recolhimento deverá ser feito através da guia de arrecadação competente.

12 – DAS INFORMAÇÕES

12.1. As informações administrativas relativas a este PREGÃO poderão ser obtidas junto ao



Departamento de Suprimentos do Município de Hortolândia, através do telefone (19) 3965-1400 – ramal 6917, ou do e-mail cadastro@hortolandia.sp.gov.br.

13 – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

13.1. Qualquer pessoa, física ou jurídica, é parte legítima para solicitar esclarecimentos ou providências em relação ao presente **PREGÃO**, ou ainda, para impugnar este edital, desde que o faça com antecedência de até 02 (dois) dias úteis da data fixada para recebimento das propostas, observado o disposto no Art. 41, parágrafo 2º, da Lei Federal nº. 8.666/1993 e o artigo 9º da Lei Federal nº. 10.520/2002.

13.1.1. A Administração deverá decidir sobre a impugnação, se possível, antes da abertura do certame.

13.1.2. Quando o acolhimento da impugnação implicar em alteração do edital, capaz de afetar a formulação das propostas, será designada nova data para a realização deste **PREGÃO**.

13.2. A impugnação, feita tempestivamente pela licitante, não a impedirá de participar deste **PREGÃO** até o trânsito em julgado da decisão.

13.3. Os recursos administrativos serão disciplinados nos termos do artigo 4º, inciso XVIII, da Lei Federal nº 10520/2002, observados os procedimentos lá estabelecidos.

13.4. A impugnação ao edital deverá ser dirigida à Pregoeira, com indicação do procedimento licitatório a que se refere, devendo ser protocolizado junto ao **Departamento de Suprimentos**, situado na Rua José Cláudio Alves dos Santos, nº 585, bairro Remanso Campineiro, no município de Hortolândia/SP, no horário das 08h00min às 11h30min. e das 13h00min às 16h30min.

14 - DA HABILITAÇÃO

14.1. A documentação relativa à habilitação deverá estar **válida na data da sessão**, sob pena de inabilitação. A documentação deverá, ainda, ser anexada na aba própria do sistema (documentos de habilitação) **até o prazo final fixado no preâmbulo deste edital** para o cadastro das propostas iniciais e habilitação;

14.1. A documentação relativa à **habilitação jurídica** consiste em:

14.1.1. Registro comercial, no caso de empresa individual;

14.1.2. Ato constitutivo consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial;

14.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada da prova de diretoria em exercício;



14.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

14.2. A documentação relativa à **regularidade fiscal** é a seguinte:

15.2.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda – CNPJ/MF;

14.2.2. Prova de regularidade para com a **Fazenda do Estado** da sede ou domicílio da licitante, em especial ao tributo de Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, dentro do prazo de validade.

14.2.3. Prova de inscrição no **Cadastro Estadual** de contribuintes da sede ou domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;

14.2.4. Prova de regularidade para com a Seguridade Social – **INSS**, juntamente com a Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal ou via “internet”, dentro do prazo de validade;

14.2.5. Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia de Tempo de Serviço – **FGTS**, que deverá ser feita através da apresentação do CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal, ou pela “internet”, dentro do prazo de validade;

14.3. A documentação relativa à **qualificação econômico-financeira** é a seguinte:

14.3.1. Certidão Negativa de Falência, Recuperação Judicial ou Extrajudicial, emitida pelo foro em que a proponente tem domicílio, expedida em data não anterior a noventa dias da abertura da sessão pública, se outro prazo não constar do documento, nos termos do artigo 31, inciso II, da Lei Federal 8.666/1993

14.3.1.1. Na hipótese da proponente estar em recuperação judicial, possibilita-se a apresentação de certidão positiva, juntamente com o Plano de Recuperação homologado pelo juízo competente e em pleno vigor, apto a comprovar sua viabilidade econômico-financeira, inclusive, pelo atendimento de todos os requisitos de habilitação econômico-financeira estabelecidos no edital.

14.4. A documentação relativa à **regularidade trabalhista** é a seguinte:

14.4.1. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa.

14.5. Documentação Técnica:



Todas licitantes devem apresentar na aba própria do sistema (ficha técnica), no momento da habilitação fixado no subitem 14.1.:

14.5.1. Atestado (s) ou Certidão (ões) emitido(s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito privado ou público, demonstrando que a empresa licitante tenha executado atividades pertinentes, compatíveis e/ou similares com este objeto, em qualquer quantidade, referente ao(s) lote(s) para o qual(is) a empresa ofertar proposta comercial.

14.5.2. Declaração de que apresentará em momento oportuno Certificado de Análise emitido por laboratório creditada pelo INMETRO, ABIPTI (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnologia e Inovação) ou outro órgão de controle de qualidade, que execute controle para os itens 01 ao 20 dos lotes 01 e 02;

14.5.2.1 O licitante classificado em 1º lugar terá o prazo de até **10 (dez) dias úteis**, após o encerramento do presente certame para apresentação do documento a que se refere o item acima na Secretaria de Mobilidade Urbana, sito à Rua Olegário Bueno da Silva, n.º 100 - Remanso Campineiro - Hortolândia/SP, de segunda à sexta, das 08h às 11h30min., e das 13h às 16h30min.

14.5.2.2. A não apresentação dos referidos laudos/licenças e/ou certificados que não atenderem as especificações solicitadas, desclassificará a empresa.

14.5.2.3. Decorridos **10 (dez) dias úteis** para a apresentação do documento a que se refere o item 15.5.2, a Secretaria Municipal de Mobilidade **terá o prazo de 5 (cinco) dia úteis** para avaliação da documentação apresentada, e após será dada continuidade dos trâmites afetos ao presente procedimento licitatório.

14.5.6. A empresa que tiver a documentação reprovada será excluída do certame, sendo convocados os licitantes remanescentes na ordem de classificação para apresentação de sua documentação no mesmo prazo de **10 (dez) dias úteis** a contar da notificação da Pregoeira via sistema eletrônico.

14.6. OUTROS DOCUMENTOS

As licitantes deverão, ainda, apresentar até o prazo fixado para apresentação dos documentos habilitatórios:

14.6.1. Declaração assinada pelo responsável da licitante de que não outorga trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos, e qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, conforme modelo constante do **Anexo III**, em cumprimento do disposto no artigo 27, inciso V da Lei Federal nº 8.666/93.

14.6.2. Declaração de inexistência de fatos impeditivos para sua habilitação na presente licitação e de que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores, conforme modelo



constante do **Anexo IV**.

15 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE OS DOCUMENTOS

15.1. Todos os documentos expedidos pela licitante deverão estar subscritos por seu representante legal ou procurador, com identificação clara do subscritor.

15.2 Os documentos devem estar com seu prazo de validade em vigor. Se este prazo não constar de lei específica ou do próprio documento, será considerado o prazo de validade de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de sua emissão.

15.3. Os documentos emitidos pela internet poderão ser conferidos pela equipe de apoio da Pregoeira.

15.4. Os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da licitante e, preferencialmente, com o número do CNPJ/MF. Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz. Se for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza ou determinação legal, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz ou cuja validade abranja todos os estabelecimentos da empresa.

15.5. Não serão aceitos protocolos ou requerimentos.

15.6. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para fins de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição;

15.6.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa;

15.6.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital, procedendo-se a convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inc. XXIII, da Lei nº 10.520/02.

15.7. As certidões deverão ser negativas ou positivas com efeitos de negativas.

16 - DOS PROCEDIMENTOS



16.1. Os procedimentos deste **PREGÃO** serão conduzidos por **ALINE MARCELINO GARCIA**, Pregoeira, contando com equipe de apoio, segundo a legislação vigente e as fases apontadas abaixo.

16.2. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências essenciais do edital, considerando-se como tais as que não possam ser supridas no ato da sessão eletrônica, por simples manifestação de vontade do representante da proponente.

16.3. As demais propostas serão classificadas provisoriamente, em ordem crescente de preços, consoante critério de julgamento previsto abaixo.

16.4. Definida a classificação provisória, será registrada na ata da sessão pública o resumo das ocorrências até então havidas, consignando-se o rol de participantes, os preços ofertados, as propostas eventualmente desclassificadas e a fundamentação de sua desclassificação e a ordem de classificação provisória, conforme critério de julgamento.

16.5. Não poderá haver desistência de lances ofertados, sujeitando-se, a desistente, às penalidades previstas neste edital.

16.6. Se houver empate, será assegurado o exercício do direito de preferência às microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos dos itens 9.19.1 a 9.19.2 deste edital;

16.7. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta melhor classificada.

16.8. Declarada finda a etapa competitiva, a Sra. Pregoeira procederá à classificação definitiva das propostas, consignando-a em ata.

16.9. A Sra. Pregoeira poderá negociar com a autora da oferta de menor valor com vistas à redução do preço.

17 - DOS RECURSOS

17.1. Após o encerramento da avaliação das propostas comerciais, habilitação e laudos técnicos, a Pregoeira informará aos licitantes, por meio de mensagem lançada no sistema, que poderão interpor recurso, imediata e motivadamente, por meio eletrônico, utilizando para tanto, exclusivamente, campo próprio disponibilizado no sistema www.bbmnetlicitacoes.com.br.

17.2. Havendo interposição de recurso, a Pregoeira, por mensagem lançada no sistema via Chat, informará aos recorrentes que poderão apresentar memoriais com as razões de recurso, no prazo de 3 (três) dias após o encerramento da sessão pública, e aos demais licitantes que poderão apresentar contrarrazões, em igual número de dias, os quais começarão a correr do término do prazo para apresentação das razões recursais, nos termos do art. 4º, XVIII, da Lei Federal n.º



10.520/2002;

17.3. As razões recursais e as contrarrazões serão oferecidas exclusivamente por meio eletrônico, no sítio www.bbmnetlicitacoes.com.br, opção RECURSO;

17.4. A falta de interposição de recurso importará a decadência do direito recursal e a Pregoeira adjudicará o objeto do certame ao vencedor, na própria sessão, propondo à autoridade competente a homologação do procedimento licitatório;

17.5. Na hipótese de interposição de recurso, a Pregoeira encaminhará os autos devidamente fundamentado à autoridade competente.

17.6. O recurso contra decisão da Pregoeira terá efeito suspensivo e o seu acolhimento resultará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

17.7. Uma vez decididos os recursos administrativos eventualmente interpostos e, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente, no interesse público, adjudicará o objeto do certame à licitante vencedora e homologará o procedimento licitatório.

18 – DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

18.1. No julgamento das propostas será considerada vencedora a licitante que ofertar o **MENOR PREÇO POR LOTE**, desde que atendidas as especificações e exigências contidas neste Edital e seus anexos.

19 - DOS PREÇOS, DAS COTAÇÕES E DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

19.1. Não haverá reajuste de preço na vigência da ata, por força da legislação vigente.

19.1.1. Os preços ofertados deverão incluir todos os custos diretos e indiretos da proponente, inclusive encargos sociais, trabalhistas e fiscais que recaiam sobre o objeto licitado.

19.1.2. Serão desclassificadas as propostas cujo preço seja incompatível com a realidade do mercado.

20.2. No exercício de 2020, as despesas correrão por conta das seguintes dotações orçamentárias:



02.30.02.15.45.20309.2640.3.3.90.30.00 - Ficha 239 - DR: 01.410.0000;

02.30.02.15.45.20309.2640.4.4.90.52.00 - Ficha 244 - DR: 01.410.0000

19.2.1. No exercício seguinte, as despesas correrão à conta de dotação orçamentária própria, consignada no respectivo Orçamento Programa, ficando a Administração obrigada a apresentar, no início de cada exercício, a respectiva Nota de Empenho estimativa e, havendo necessidade, emitir Nota de Empenho complementar, respeitadas as mesmas classificações orçamentárias.

20 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

20.1 A detentora, quando do cumprimento às Ordens de Fornecimento, emitirá as respectivas notas fiscais/faturas, discriminando as quantidades e produtos fornecidos.

20.2. Após a efetiva entrega e conferência dos itens, o (s) profissional (is) responsável (is) promoverá (ão) o ateste na (s) nota (s) fiscal (is), encaminhando-as para pagamento.

20.3. Os pagamentos deverão ser efetuados em 10 (dez) dias, fora a dezena, da data do ateste das notas fiscais/faturas.

20.4. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a DETENTORA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originalmente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado seguindo a fórmula:

$$I = \frac{(6/100) \times N}{100}$$

N= Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento.

VP= Valor da parcela em atraso.

21 – DAS DISPOSIÇÕES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS



21.1. As obrigações resultantes deste PREGÃO constam da Ata de Registro de Preços, cuja minuta consta do **Anexo V**.

21.2. Fica estabelecido o prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a contar da data de homologação da licitação, para que o licitante vencedor assine a Ata de Registro de Preços.

21.3. A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelo representante legal do licitante vencedor, mediante apresentação do contrato social ou procuração e cédula de identidade do representante.

21.4. A critério da Administração, o prazo para a assinatura da Ata de Registro de Preços, poderá ser prorrogado uma única vez, desde que haja tempestiva e formal solicitação do licitante vencedor.

21.5. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, sendo vedada a sua prorrogação.

22 – DO FORNECIMENTO

22.1. Os materiais deverão ser entregues, parceladamente, conforme ordens de fornecimento expedidas pela Secretaria de Mobilidade Urbana (SMMU) do Município de Hortolândia.

22.2. A empresa vencedora deverá fornecer o material solicitado no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis após a emissão da ordem de fornecimento.

22.3. Os Itens deverão ser entregues na Secretaria de Mobilidade Urbana, situada na Rua Olegário Bueno da Silva, n.º 100, Remanso Campineiro, Hortolândia/SP.

22.4. Os objetos serão recebidos:

22.4.1. Provisoriamente, a partir da entrega, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do memorial descritivo – Anexo I e seus anexos e da proposta.

22.4.2. Definitivamente, após verificação da conformidade com as especificações e sua consequente aceitação, que se dará dentro do prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis do recebimento provisório.

22.4.3. Caso os produtos fornecidos não correspondam às especificações do memorial descritivo e seus anexos, bem como a proposta apresentada, a detentora/proponente vencedora deverá promover sua substituição, dentro do prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da notificação escrita da Administração, não gerando qualquer ônus para a Municipalidade, sem prejuízo de aplicação das penalidades cabíveis.



22.4.4. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

22.4.5. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade do fornecedor e/ou fabricante pela qualidade e garantia do produto.

23 - DAS PENALIDADES

23.1. São aplicáveis as sanções previstas no Decreto Municipal n.º 4.309/2019, de 28 de novembro de 2019, conforme **ANEXO VIII**;

23.2. As pessoas jurídicas serão responsabilizadas objetivamente, nos âmbitos administrativo e civil, pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nos termos da Lei nº 12.846/2013.

24 - DA RESCISÃO DA ATA:

24.1. A Prefeitura Municipal de Hortolândia reserva-se no direito de rescindir de pleno direito, a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou o futuro contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que caiba à proponente vencedora, direito a indenização de qualquer espécie, quando ocorrer:

a) falência, recuperação judicial (caso não seja apresentado plano de recuperação homologado pelo juízo competente, apto a comprovar a viabilidade econômico-financeira) ou extrajudicial ou dissolução da proponente vencedora;

b) inadimplência de qualquer cláusula e/ou condição da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou do futuro contrato, por parte da proponente vencedora;

c) a subcontratação ou cessão total ou parcial da ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou do futuro contrato;

d) o não recolhimento, nos prazos previstos, das multas impostas à proponente vencedora;

e) descumprimento, pela proponente vencedora, das determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Hortolândia;

f) outros, conforme previsto no art. 78 da Lei nº 8.666 de 21/06/93.

24.2. A Prefeitura Municipal de Hortolândia poderá, também, rescindir a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou do contrato, independente dos motivos relacionados nas letras “a” a “f” do subitem anterior, por mútuo acordo.



24.3. Rescindida a ATA DE REGISTRO DE PREÇOS e/ou o futuro contrato, por qualquer um dos motivos citados nas letras "a" a "f" do subitem 24.1, a proponente vencedora sujeitar-se-á a multa de 20% (vinte por cento) calculado sobre a parte inadimplente, respondendo, ainda, por perdas e danos decorrentes da rescisão contratual. Neste caso, serão avaliados e pagos, de acordo com a fiscalização da Prefeitura Municipal de Hortolândia, os serviços já prestados ou os produtos já entregues, podendo a Prefeitura Municipal de Hortolândia, segundo a gravidade do fato ou da falta, promover inquérito administrativo, a fim de se apurar as respectivas responsabilidades. Caso a proponente vencedora seja considerada inidônea, poderá ser suspensa para transacionar com a Prefeitura Municipal de Hortolândia, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

25 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. A apresentação de proposta implica na aceitação de todas as condições estabelecidas neste edital, não podendo qualquer licitante invocar desconhecimento dos termos do ato convocatório ou das disposições legais aplicáveis à espécie, para furtar-se ao cumprimento de suas obrigações.

25.2. O presente **PREGÃO** poderá ser anulado ou revogado, nas hipóteses previstas em lei, sem que tenham as licitantes direito a qualquer indenização.

25.3. A proponente vencedora deverá manter durante toda a vigência do contrato, todas as condições de habilitação.

25.4. Com base no art. 43, § 3º da Lei Federal nº 8666/93 e suas alterações, é facultado à Pregoeira e sua equipe de apoio, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

25.5. Os casos omissos e dúvidas serão resolvidas pela Pregoeira com a assistência de sua equipe de apoio e, sempre que possível, utilizando-se de legislação aplicável à espécie e dos princípios que norteiam o processo licitatório, como também dos princípios gerais de direito.

25.6. As normas deste **PREGÃO** serão sempre interpretadas a favor da ampliação da disputa entre os interessados e o desatendimento de exigências formais, desde que não comprometa a aferição da habilitação da licitante e nem a exata compreensão de sua proposta, não implicará o afastamento de qualquer licitante.

25.7. Os atos praticados neste pregão, após sua abertura, serão publicados no Diário Oficial do Estado.

25.8. A licitante vencedora deverá apresentar junto com a Ata de Registro de Preços, o Termo de Ciência e Notificação, conforme modelo do Anexo VII, devidamente preenchido e assinado.

26 - DOS ANEXOS

26.1. Constituem anexos deste edital:



ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO
ANEXO II – MODELO PADRÃO DE PROPOSTA COMERCIAL
ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO
ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS
ANEXO V - MINUTA DE ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
ANEXO VI - MINUTA DE CONTRATO
ANEXO VII – TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO
ANEXO VIII - DECRETO MUNICIPAL N.º 4.309/2019

Hortolândia, 06 de maio de 2020.

Claudemir Aparecido Marques Francisco
Secretário Municipal Interino de Administração e Gestão de Pessoal



MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

Aquisição de materiais para sinalização semafórica.

2. JUSTIFICATIVA

O aumento da demanda de serviços de sinalização viária, em razão do elevado crescimento da cidade em aspectos como, crescimento imobiliário e empresarial, gerando uma elevada densidade populacional e, em contrapartida, aumento de veículos circulando pelas vias da cidade, bem como, as intempéries climáticas, fatalmente, causam desgaste à sinalização viária tanto horizontal e vertical, quanto semafórica, que, por sua vez, devem ser revitalizadas ou mesmo implantadas, nos casos de abertura de novos viários, sistematicamente.

Desta feita tais materiais são imprescindíveis para a manutenção/reparo dos controladores semafóricos existentes na rede semafórica de nossa cidade, pois os mesmos trabalham ininterruptamente, sendo freqüente a necessidade de manutenção. No entanto, pela atual falta de material para manutenção, os reparos tornam-se difíceis e demorados, criando grande transtorno ao trânsito.

Tal solicitação se faz necessária para que possamos ter materiais disponíveis para realização dos serviços de sinalização semafórica na cidade. Outrossim, o material solicitado é imprescindível para trazer segurança aos motoristas e pedestres, deixando patente o zelo de nossa administração, além de obedecer ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Esclarecemos ainda que, como a rede semafórica da cidade é composta por controladores instalados em campo das marcas NEWTESC, DIGICON e GREEN WAVE, os mesmos exigem, para a sua manutenção/reparo, peças originais dos próprios fabricantes ou por compatibilidade para os itens 54 a 69.

Por fim a presente aquisição deverá ser por Ata de Registro de Preços, por preço global, em virtude da compatibilidade que, obrigatoriamente, deve existir entre os materiais que os compõem. A referida compatibilidade não diz respeito apenas à obediência aos projetos de sinalização, mas, também, com relação ao fluxo da implantação dos serviços a campo, de forma a se evitar incompatibilidades ou conflitos que afetem a ordem e a segurança do trânsito.



Salientamos que as especificações contidas no presente memorial não conduzem a uma marca ou fornecedor específico e que não há aglutinação indevida nos lotes.

3. CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO: Deverá ser permitida a participação de empresas em consórcio.

4. PRAZO DE ENTREGA:

4.1. Os materiais deverão ser entregues, parceladamente, conforme ordens de fornecimento expedidas pela Secretaria de Mobilidade Urbana (SMMU) do Município de Hortolândia.

4.2. A empresa deverá fornecer o material solicitado no prazo de 15 (quinze) dias úteis após a emissão da ordem de fornecimento.

5. QUANTITATIVO

LOTE 1 - AMPLA CONCORRÊNCIA

Item	Descrição	Unidade	Total
1	Coluna semafórica simples de 101 mm x 6 m	un.	38
2	Coluna semafórica simples de 101 mm x 7 m	un.	19
3	Coluna semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 6 m	un.	30
4	Coluna semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 7 m	un.	12
5	Coluna semafórica de 1 cavilha de 127 mm x 6 m	un.	38
6	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 6 m	un.	38
7	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 7 m	un.	12
8	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 6 m	un.	38
9	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 7 m	un.	12
10	Coluna semafórica, simples, com chumbador.	un.	38
11	Coluna semafórica, composta com braço semi pórtico, com chumbador	un	38
12	Braço projetado de 101 mm x 4,70 m	un.	30
13	Braço projetado de 114 mm x 4,70 m	un.	23
14	Coluna extensora de 101 mm X 3 m	un.	30
15	Coluna extensora de 114 mm X 3 m	un.	30
16	Suporte simples de 101 mm	un.	375
17	Suporte simples de 114 mm	un.	375
18	Suporte simples de 127 mm	un.	375
19	Suporte basculante 101 mm	un.	150
20	Suporte basculante 114 mm	un.	113
21	Grupo focal veicular convencional, tipo principal, em policarbonato, com suporte e anteparo, LED 3x200 mm	un.	113
22	Grupo focal veicular convencional, repetidor, tipo Semco, em policarbonato, LED 3x200 mm	un.	113



23	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com seção quadrada	un.	225
24	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com contagem regressiva auxiliar	un.	225
25	Anteparo para grupo focal veicular de 3 x 200 mm, com orla e faixa na altura do foco amarelo em película branca refletiva	un.	113
26	Pestana para grupo focal veicular de 200 mm	un.	338
27	Pestana para grupo focal de pedestre (foco quadrado de 220 mm)	un.	600
28	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 200 mm	un.	225
29	Guarnição de borracha para grupo focal de pedestre de 220 mm	un.	225
30	Cronômetro regressivo digital	un.	23
31	Suporte tipo rex, presbow simples, em aço galvanizado, para 01 (uma) roldana de porcelana	un.	600
32	Suporte 101 mm, para grupo focal tipo principal "Semco"	un.	150
33	Módulo semafórico à LED, bivolt, 200 mm nas cores verde, amarelo e vermelho.	un.	375
34	Módulo semafórico à LED, 200X200 mm, seção quadrada, pictograma homem parado (cor vermelha) e homem andando (cor verde)	un.	375
35	Módulo LED 200 mm com setas nas cores verde e vermelha	un.	113
36	Botoeira para pedestre	un.	225
37	Botoeira sonora	un.	225
38	Botão pulso cor verde 22 mm	un.	375
39	Placa/adesivo "aperte o botão"	un.	750
40	Controlador semafórico de 8/8 fases	un.	12
41	Controlador semafórico de 12/12 fases	un.	12
42	Controlador semafórico de 16/16 fases	un.	12
43	Caixa medidor com lente + caixa para disjuntores padrão CPFL	un.	225
44	Disjuntor monofásico 40A	un.	60
45	Disjuntor bipolar 40A	un.	60
46	Contator CAD - 50 - 220V	un.	225
47	Contator auxiliar LADN 04	un.	225
48	Escada de fibra de vidro, tesoura residencial 1,80 m	un.	4
49	Tinta spray na cor preta fosco	un.	75
50	Conector split bolt	un.	225
51	Conector múltiplo	un.	375
52	Lâmpada LED, bivolt, 12V		375



53	Haste para aterramento	un.	225
54	Placa de módulo potência, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	113
55	Placa de módulo potência, marca DIGICON, modelo FCA, ou compatível.	un.	113
56	Placa de módulo potência, marca GREEN WAVE, modelo GW3- Tempo Fixo, ou compatível.	un.	60
57	Placa de módulo lógico, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	90
58	Placa de módulo lógico, marca DIGICON, modelo FCA, ou compatível.	un.	75
59	Placa de módulo lógico, marca GREEN WAVE, modelo GW3- Tempo Fixo, ou compatível.	un.	38
60	Placa de módulo fonte, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	150
61	Placa de módulo de comunicação, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	113
62	Placa de módulo piscante, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	75
63	Módulo programador portátil, marca NEWTESC, ou compatível	un.	23
64	Módulo elétrico para controlador FCA Digicon	un.	38
65	Flat cable 4 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	75
66	Flat cable 8 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	75
67	Flat cable 12 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	150
68	Módulo interface GPS – Flex, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	135
69	Fonte para módulo GPS (controlador FlexCom III)	un.	135
70	Cabo PP 2x2,5 mm ²	m	1.875
71	Cabo PP 4x1,5 mm ²	m	11.250
72	Cabo PP 3x1,5 mm ²	m	15.000
73	Cabo PP 2x1,0 mm ²	m	7.500
74	Cabo PP 2x4,0 mm ²	m	2.250
75	Cabo flexível 6 mm ² (verde e preto)	m	7.500
76	Cabo de comunicação 2x22 AWG	m	11.250
77	Cabo de comunicação 4x24 AWG	m	11.250
78	Cabo de cobre nu 10 mm ²	m	2.250
79	Cabo flexível 16 mm ² azul	m	375
80	Cabo flexível 16 mm ² preto	m	375
81	Fita isolante	un.	375
82	Rolo de fita de aço inox ASI 304, tipo VR, de 1/2" x 0,8 mm, com 30 m	un.	225
83	Selo, tipo VR, em aço inox ASI 304, de 1/2" x 1,60 mm	un.	2.250



84	Abraçadeira de nylon 200x3,6 mm	un.	7.500
85	Abraçadeira de nylon 300x3,6 mm	un.	7.500
86	Anilha de identificação cabo 1,5 a 4 mm ² nº de 0 a 9 e letra F	un.	7.500
87	Fusível 10A 250V 30 mm x 6 mm	un.	750
88	Fusível 10A 250V 20 mm x 5 mm	un.	750
89	Fusível 6A 250V 20 mm x 5 mm	un.	750
90	Fusível 1A 250V 20 mm x 5 mm	un.	750
91	Módulo/circuito piscante bivolt	un.	45
92	Escada extensiva, conforme memorial descritivo	un.	4
93	Máquina para arquear fita de aço inox	un.	4
94	Disjuntor monofásico 20A	un.	60
95	Disjuntor bipolar 20A	un.	60
96	Disjuntor monofásico 32A	un.	60
97	Disjuntor bipolar 32A	un.	60

LOTE 2: EXCLUSIVO ME/EPP

Item	Descrição	Unidade	Total
1	Coluna semafórica simples de 101 mm x 6 m	un.	12
2	Coluna semafórica simples de 101 mm x 7 m	un.	6
3	Coluna semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 6 m	un.	10
4	Coluna semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 7 m	un.	3
5	Coluna semafórica de 1 cavilha de 127 mm x 6 m	un.	12
6	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 6 m	un.	12
7	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 7 m	un.	3
8	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 6 m	un.	12
9	Coluna semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 7 m	un.	3
10	Coluna semafórica, simples, com chumbador.	un.	12
11	Coluna semafórica, composta com braço semi pórtico, com chumbador	un	12
12	Braço projetado de 101 mm x 4,70 m	un.	10
13	Braço projetado de 114 mm x 4,70 m	un.	7
14	Coluna extensora de 101 mm X 3 m	un.	10
15	Coluna extensora de 114 mm X 3 m	un.	10
16	Suporte simples de 101 mm	un.	125
17	Suporte simples de 114 mm	un.	125
18	Suporte simples de 127 mm	un.	125
19	Suporte basculante 101 mm	un.	50
20	Suporte basculante 114 mm	un.	50
21	Grupo focal veicular convencional, tipo principal, em policarbonato, com suporte e anteparo, LED 3x200 mm	un.	37
22	Grupo focal veicular convencional, repetidor, tipo Semco, em policarbonato, LED 3x200 mm	un.	37



23	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com seção quadrada	un.	75
24	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com contagem regressiva auxiliar	un.	75
25	Anteparo para grupo focal veicular de 3 x 200 mm, com orla e faixa na altura do foco amarelo em película branca refletiva	un.	37
26	Pestana para grupo focal veicular de 200 mm	un.	112
27	Pestana para grupo focal de pedestre (foco quadrado de 220 mm)	un.	200
28	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 200 mm	un.	75
29	Guarnição de borracha para grupo focal de pedestre de 220 mm	un.	75
30	Cronômetro regressivo digital	un.	7
31	Suporte tipo rex, presbow simples, em aço galvanizado, para 01 (uma) roldana de porcelana	un.	200
32	Suporte 101 mm, para grupo focal tipo principal "Semco"	un.	50
33	Módulo semafórico à LED, bivolt, 200 mm nas cores verde, amarelo e vermelho.	un.	125
34	Módulo semafórico à LED, 200X200 mm, seção quadrada, pictograma homem parado (cor vermelha) e homem andando (cor verde)	un.	125
35	Módulo LED 200 mm com setas nas cores verde e vermelha	un.	37
36	Botoeira para pedestre	un.	75
37	Botoeira sonora	un.	75
38	Botão pulso cor verde 22 mm	un.	125
39	Placa/adesivo "aperte o botão"	un.	250
40	Controlador semafórico de 8/8 fases	un.	3
41	Controlador semafórico de 12/12 fases	un.	3
42	Controlador semafórico de 16/16 fases	un.	3
43	Caixa medidor com lente + caixa para disjuntores padrão CPFL	un.	75
44	Disjuntor monofásico 40A	un.	20
45	Disjuntor bipolar 40A	un.	20
46	Contator CAD - 50 - 220V	un.	75
47	Contator auxiliar LADN 04	un.	75
48	Escada de fibra de vidro, tesoura residencial 1,80 m	un.	1
49	Tinta spray na cor preta fosco	un.	25
50	Conector split bolt	un.	75
51	Conector múltiplo	un.	125



52	Lâmpada LED, bivolt, 12V	un.	125
53	Haste para aterramento	un.	75
54	Placa de módulo potência, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	37
55	Placa de módulo potência, marca DIGICON, modelo FCA, ou compatível.	un.	37
56	Placa de módulo potência, marca GREEN WAVE, modelo GW3- Tempo Fixo, ou compatível.	un.	20
57	Placa de módulo lógico, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	30
58	Placa de módulo lógico, marca DIGICON, modelo FCA, ou compatível.	un.	25
59	Placa de módulo lógico, marca GREEN WAVE, modelo GW3- Tempo Fixo, ou compatível.	un.	12
60	Placa de módulo fonte, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	50
61	Placa de módulo de comunicação, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	37
62	Placa de módulo piscante, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	25
63	Módulo programador portátil, marca NEWTESC, ou compatível	un.	7
64	Módulo elétrico para controlador FCA Digicon	un.	12
65	Flat cable 4 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	25
66	Flat cable 8 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	25
67	Flat cable 12 fases, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	50
68	Módulo interface GPS – Flex, marca NEWTESC modelo Flexcon III 188, ou compatível.	un.	45
69	Fonte para módulo GPS (controlador FlexCom III)	un.	45
70	Cabo PP 2x2,5 mm ²	m	625
71	Cabo PP 4x1,5 mm ²	m	3.750
72	Cabo PP 3x1,5 mm ²	m	5.000
73	Cabo PP 2x1,0 mm ²	m	2.500
74	Cabo PP 2x4,0 mm ²	m	750
75	Cabo flexível 6 mm ² (verde e preto)	m	2.500
76	Cabo de comunicação 2x22 AWG	m	3.750
77	Cabo de comunicação 4x24 AWG	m	3.750
78	Cabo de cobre nu 10 mm ²	m	750
79	Cabo flexível 16 mm ² azul	m	125
80	Cabo flexível 16 mm ² preto	m	125
81	Fita isolante	un.	125
82	Rolo de fita de aço inox ASI 304, tipo VR, de 1/2" x 0,8 mm, com 30 m	un.	75



83	Selo, tipo VR, em aço inox ASI 304, de 1/2" x 1,60 mm	un.	750
84	Abraçadeira de nylon 200x3,6 mm	pct	2.500
85	Abraçadeira de nylon 300x3,6 mm	pct	2.500
86	Anilha de identificação cabo 1,5 a 4 mm ² n° de 0 a 9 e letra F	pct	2.500
87	Fusível 10A 250V 30 mm x 6 mm	un.	250
88	Fusível 10A 250V 20 mm x 5 mm	un.	250
89	Fusível 6A 250V 20 mm x 5 mm	un.	250
90	Fusível 1A 250V 20 mm x 5 mm	un.	250
91	Módulo/circuito piscante bivolt	un.	15
92	Escada extensiva, conforme memorial descritivo	un.	1
93	Máquina para arquear fita de aço inox	un.	1
94	Disjuntor monofásico 20A	un.	20
95	Disjuntor bipolar 20A	un.	20
96	Disjuntor monofásico 32A	un.	20
97	Disjuntor bipolar 32A	un.	20



6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

6.1. ITENS 1 e 2: COLUNA SEMAFÓRICA SIMPLES DE 101 MM X 6 M OU 7 M

ITEM 1 = 50 UNIDADES

ITEM 2 = 25 UNIDADES

6.1.1. Descrição simples: Coluna Semafórica, em aço galvanizado a fogo após as operações de corte, furação e/ou solda, nas dimensões de 101 mm X 6 m ou 7 m.

6.1.2. Descrição Detalhada:

6.1.2.1. Coluna semafórica confeccionada em aço carbono categoria SAE 1010/1020, laminado à quente de acordo com NBR 6650, de seção cilíndrica, com costura em peça única e possuindo galvanização a fogo na parte interna e externa, com espessura de parede de 4,75 mm, não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização).

6.1.2.2. A coluna deverá apresentar 02 (duas) aletas soldadas opostamente e distantes 30 cm da extremidade inferior, medindo 100 mm x 100 mm, com espessura de 4,75 mm, evitando o movimento de rotação.

6.1.2.3. A coluna deverá possuir um furo de 70 mm de diâmetro possibilitando a passagem de cabos para instalação de controladores a 2,80 m da base da coluna; 4 (quatro) furos de diâmetro de 25 mm a 3,60 m da base da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos equidistantes um do outro, formando um ângulo de 90° entre si, assim como quatro furos com diâmetro de 25 mm na sua parte superior a 20 cm do final da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos com a mesma condição dos furos acima descritos, ou seja, equidistantes e formando, entre si, um ângulo de 90°.

6.1.3. Condições técnicas:

6.1.3.1. As colunas deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas ou tenham algum parafuso perdido durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.1.3.2. As colunas deverão ser compatíveis com os braços projetados para que, no momento da montagem, seja suficiente um esforço natural.

Entre o diâmetro externo do braço e o diâmetro interno da coluna deve haver uma folga entre 2 e 4 mm.



6.1.3.3. As colunas deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:



- Nome do fabricante;
- Número do lote;
- Data de fabricação;
- P.M.H.

6.1.3.4. A detentora da ata deve entregar cópia de laudo técnico, fornecido por laboratórios credenciados na ABPITI, referente a cada lote de material, dos seguintes ensaios:

- Tração;
- Dobramento;
- Galvanização;
- Rasgamento;
- Dureza.

6.2. ITENS 3 a 9: COLUNA SEMAFÓRICA COM 01 OU 02 CAVILHAS, NAS DIMENSÕES DE 114 MM X 6 M OU 7 M E 127 X 6M OU 7 M

ITEM 3 = 40 UNIDADES

ITEM 4 = 15 UNIDADES

ITEM 5 = 50 UNIDADES

ITEM 6 = 50 UNIDADES

ITEM 7 = 15 UNIDADES

ITEM 8 = 50 UNIDADES

ITEM 9 = 15 UNIDADES

6.2.1. Descrição:



6.2.1.1. Coluna semafórica confeccionada em aço carbono categoria SAE 1010/1020, laminado à quente de acordo com NBR 6650, de seção cilíndrica, com costura em peça única e possuindo galvanização a fogo na parte interna e externa, com espessura de parede de 4,75 mm, não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização).

6.2.1.2. A coluna deverá apresentar 02 (duas) aletas soldadas opostamente e distantes 30 cm da extremidade inferior, medindo 100 mm x 100 mm, com espessura de 4,75 mm, evitando o movimento de rotação.

6.2.1.3. A coluna deverá possuir um furo de 70 mm de diâmetro possibilitando a passagem de cabos para instalação de controladores a 2,80 m da base da coluna; 4 (quatro) furos de diâmetro de 25 mm a 3,60 m da base da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos equidistantes um do outro, formando um ângulo de 90° entre si, assim como quatro furos com diâmetro de 25 mm na sua parte superior a 20 cm do final da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos com a mesma condição dos furos acima descritos, ou seja, equidistantes e formando, entre si, um ângulo de 90°.

6.2.2. Condições técnicas:

6.2.2.1. As colunas deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas ou tenham algum parafuso perdido durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.2.2.2. As colunas deverão ser compatíveis com os braços projetados para que, no momento da montagem, seja suficiente um esforço natural.

Entre o diâmetro externo do braço e o diâmetro interno da coluna deve haver uma folga entre 2 e 4 mm.

6.2.2.3. As colunas deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:

- Nome do fabricante;
- Número do lote;
- Data de fabricação;
- P.M.H.

6.2.2.4. A detentora da ata deve entregar cópia de laudo técnico, fornecido por laboratórios credenciados na ABPITI, referente a cada lote de material, dos seguintes ensaios:

- Tração;
- Dobramento;
- Galvanização;
- Rasgamento;
- Dureza.



6.3. ITEM 10: COLUNA SEMAFÓRICA SIMPLES COM CHUMBADOR - 50 UNIDADES

6.3.1. Descrição Detalhada:

6.3.1.1. Coluna semafórica confeccionada em aço carbono, com chumbador, categoria SAE 1010/1020, laminado à quente de acordo com NBR 6650, de seção cilíndrica, com costura em peça única e possuindo galvanização a fogo na parte interna e externa, com espessura de parede de 4,75 mm, não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização).

6.3.1.2. A coluna deverá apresentar 02 (duas) aletas soldadas opostamente e distantes 30 cm da extremidade inferior, medindo 100 mm x 100 mm, com espessura de 4,75 mm, evitando o movimento de rotação.

6.3.1.3. A coluna deverá possuir um furo de 70 mm de diâmetro possibilitando a passagem de cabos para instalação de controladores a 2,80 m da base da coluna; 4 (quatro) furos de diâmetro de 25 mm a 3,60 m da base da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos equidistantes um do outro, formando um ângulo de 90° entre si, assim como quatro furos com diâmetro de 25 mm na sua parte superior a 20 cm do final da coluna, sendo esses 4 (quatro) furos com a mesma condição dos furos acima descritos, ou seja, equidistantes e formando, entre si, um ângulo de 90°.

6.3.2. Condições técnicas:

6.3.2.1. As colunas deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas ou tenham algum parafuso perdido durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.3.2.2. As colunas deverão ser compatíveis com os braços projetados para que, no momento da montagem, seja suficiente um esforço natural.

Entre o diâmetro externo do braço e o diâmetro interno da coluna deve haver uma folga entre 2 e 4 mm.

6.3.2.3. As colunas deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:

- Nome do fabricante;
- Número do lote;
- Data de fabricação;
- P.M.H.

6.3.2.4. A detentora da ata deve entregar cópia de laudo técnico, fornecido por laboratórios credenciados na ABPITI, referente a cada lote de material, dos seguintes ensaios:



- Tração;
- Dobramento;
- Galvanização;
- Rasgamento;
- Dureza.

6.4. ITEM 11: COLUNA SEMAFÓRICA, COMPOSTA, COM BRAÇO SEMI PÓRTICO – 50 UNIDADES

6.4.1. Descrição: Coluna semafórica composta, 04 (quatro) lados, medida 200x140mm e = 3/8" furação de 1/2" entre eixo 100x160mm (com base), confeccionada em aço carbono categoria SAE1010/1020, laminado à quente de acordo com a NBR 6650, de seção cilíndrica com costura em peça única e possuindo galvanização a fogo na parte interna e externa, com espessura em parede de 4,75mm, não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização). A coluna semafórica deverá atender os detalhamentos técnicos constantes neste memorial (anexo I), quanto às dimensões e ângulos.

6.4.1.1. A coluna deverá apresentar base de 350 x 350 x 1/2.

6.4.1.2. Base de concreto (medindo 60 x 60 x 100cm) com armação de ferro 3/8 e chumbador de 7/8 x 600mm tipo J.

6.4.2. Condições técnicas

6.4.2.1. As colunas deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas ou tenham algum parafuso perdido durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.4.2.2. As colunas deverão ser compatíveis com os braços projetados para que no momento da montagem. Seja suficiente um esforço natural.

Entre o diâmetro externo do braço e o diâmetro interno da coluna deve haver uma folga entre 2 e 4mm.

6.4.2.3. As colunas deverão apresentar em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:

6.4.2.3.1. Identificação estampada no corpo da peça, em baixo relevo, de 08 mm contendo as seguintes informações:

- a) marca ou nome do fornecedor escrito por extenso
- b) mês e ano de fabricação.



6.4.2.3.2. As letras e números deverão ser estampados em caixa alta com 08mm de altura.

6.4.3. Composição química

6.4.3.1. A CONTRATADA deverá providenciar para serem efetuados ensaios para determinação da composição química do material e os resultados deverão satisfazer ao especificado na ABNT NBR 6.006:

	Mín.	Máx.
- Teor de Carbono:	0,08 %	0,23 %
- Teor de Fósforo:	-	0,04 %
- Teor de Enxofre:	-	0,05 %
- Teor de Manganês:	0,3,0 %	0,90 %
- Teor de Silício:	-	0,10%

6.4.4. Propriedades Mecânicas.

Deverão ser efetuados ensaios de acordo com a ABNT NBR 6252 para determinação das propriedades mecânicas do material e os resultados deverão satisfazer ao abaixo especificado:

- Limite de escoamento mínimo: 180 MPa
- Limite de resistência à tração mínima: 320 MPa
- Alongamento mínimo após ruptura: 23 %

6.4.5. Revestimento

As peças deverão ser ensaiadas em laboratório de acordo com as seguintes normas:

- Peso da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7397.
- Aderência da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7398 – Método do d obramento.
- Uniformidade da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7400.
- Espessura da camada de zinco: ensaios de acordo com a ABNT NBR 7399.

6.5. ITENS 12 e 13: BRAÇO PROJETADO EM AÇO GALVANIZADO, COM DIMENSÕES DE 101 MM OU 114 MM X 4,70 M

ITEM 12 = 40 UNIDADES

ITEM 13 = 30 UNIDADES

6.5.1. Descrição: Braço semafórico, confeccionado em aço carbono categoria SAE 1010/1020, laminado à quente de acordo com NBR 6650, de seção cilíndrica, com costura em peça única e possuindo galvanização a fogo na parte interna e externa, com espessura de parede de 4,75 mm,



não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização).

O braço semafórico deverá atender os detalhamentos técnicos constantes neste memorial (anexo II), quanto às dimensões e ângulos, devendo também possuir um anel limitador da penetração na coluna semafórica.

6.5.2. Condições técnicas:

6.5.2.1. Os braços deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.5.2.2. Os braços deverão ser compatíveis com as colunas para que, no momento da montagem seja suficiente um esforço natural.

6.5.2.4. Entre o diâmetro externo do braço e o diâmetro interno da coluna deve haver uma folga entre 02 e 04 mm.

6.5.2.5. Os braços deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:

- Nome do fabricante;



- Número do lote;
- Data de fabricação;
- P.M.H.

6.5.2.6. A detentora da ata deve entregar cópia de laudo técnico, fornecido por laboratórios credenciados na ABPITI, referente a cada lote de material, dos seguintes ensaios:

- Tração;
- Dobramento;
- Galvanização;
- Rasgamento;
- Dureza.

6.6. ITENS 14 e 15: COLUNA EXTENSORA, EM AÇO GALVANIZADO, COM DIMENSÕES DE 101 MM OU 114 MM X 3 M

ITEM 14 = 40 UNIDADES

ITEM 15 = 40 UNIDADES

6.6.1. Descrição:

Coluna Extensora, confeccionada em aço carbono categoria SAE 1010/1020, laminado à quente de acordo com NBR 6650, de seção cilíndrica, com costura em peça única e possuindo galvanização à fogo na parte interna e externa, com espessura de parede de 4,25 mm, não devendo existir falha na zincagem, atendendo as normas NBR 6152 (tração), NBR 6153 (dobramento), NBR 7397, NBR 7398, NBR 7399 e NBR 7400 (galvanização).

6.6.2. Condições técnicas:

6.6.2.1. As colunas deverão ser entregues de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas, ainda que tão somente na galvanização, durante o transporte e/ou descarregamento no almoxarifado da contratante.

6.6.2.2. As colunas extensoras deverão ser compatíveis com as colunas semaforicas, para que, no momento da montagem, seja suficiente um esforço natural.



6.6.2.3. Entre o diâmetro externo da parte inferior da coluna extensora e o diâmetro interno da coluna semafórica deve haver uma folga entre 2 e 4 mm.

6.6.2.4. As colunas extensoras deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível e indelével, os seguintes dados:

- Nome do fabricante;
- Número do lote;
- Data de fabricação;
- P.M.H.

6.6.2.5. A contratada deve entregar cópia de laudo técnico, fornecido por laboratórios credenciados na ABPITI, referente a cada lote de material, dos seguintes ensaios:

- Tração
- Dobramento
- Galvanização
- Rasgamento
- Dureza.

6.7. ITENS 16 a 18: SUPORTE SIMPLES DE 101 MM, 114 MM OU 127 MM

ITEM 16 = 500 UNIDADES

ITEM 17 = 500 UNIDADES

ITEM 18 = 500 UNIDADES

6.7.1. Descrição:

Suporte simples para coluna semafórica de 101 mm, 114 mm ou 127 mm, em liga de alumínio fundido, conforme normas **ASTM B-26/82**, **ASTM B-85/82** ou **ASTM B-108/82**.



6.7.2. Condições Técnicas:

6.7.2.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.7.2.2. Os suportes devem ser entregues embalados e acondicionados de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.7.2.3. Os suportes devem ser do tipo abraçadeira, de forma a poder ser fixado na coluna regulando-se a posição e o aperto, tendo, em uma das metades da abraçadeira, formando uma única peça, uma haste nervurada de aproximadamente 20 cm, com terminação cilíndrica, de forma a poder acomodar sobre a mesma o grupo focal fixando-o através de parafuso sem dificuldades.

6.7.2.4. Os suportes deverão passar por processo de decapagem e fosfatização de modo a garantir perfeita aderência das tintas.

6.7.2.5. O acabamento dos suportes deverá ser em esmalte sintético na cor preto fosco, após aplicação de wash primer a base de cromato de zinco.

6.7.2.6. Os parafusos e porcas para fixação dos suportes fixos deverão ser de aço inoxidável ou aço galvanizado a fogo.

6.8. ITENS 19 e 20: SUPORTE BASCULANTE 101 MM OU 114 MM

ITEM 19 = 200 UNIDADES

ITEM 20 = 200 UNIDADES

6.8.1. Descrição:

Suporte basculante para braço projetado de 101 mm, em liga de alumínio fundido, conforme normas **ASTM B-26/82**, **ASTM B-85/82** ou **ASTM B-108/82**.

Obs: Os suportes serão fornecidos em quantidades e nas medidas discriminadas nas ordens de serviço



6.8.2. Condições Técnicas:

6.8.3. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.8.4. Os suportes devem ser entregues embalados e acondicionados de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.8.5. Os suportes devem ser do tipo abraçadeira, de forma a poder, em uma das extremidades, ser fixado a coluna regulando-se a posição e o aperto, tendo na extremidade oposta, formando uma única peça, um cilindro com diâmetro interno compatível com as pás que fazem a conexão com os grupos focais de forma a permitir sua montagem no foco sem dificuldades.

6.8.6. Os suportes deverão passar por processo de decapagem e fosfatização de modo a garantir perfeita aderência das tintas.

6.8.7. O acabamento dos suportes deverá ser na cor preto fosco, após aplicação de wash primer a base de cromato de zinco.

6.8.8. Os parafusos e porcas para fixação dos suportes fixos deverão ser de aço inoxidável ou aço galvanizado a fogo.

6.9. ITEM 21: GRUPO FOCAL VEICULAR CONVENCIONAL, TIPO PRINCIPAL, EM POLICARBONATO, COM SUPORTE E ANTEPARO, LED 3 X 200 MM – 150 UNIDADES

6.9.1. Descrição:

6.9.1.1. Grupo focal semafórico veicular convencional, tipo principal, em policarbonato, com sistema luminoso através de módulo semafórico à LED.

6.9.1.2. O grupo focal principal deverá vir acompanhado de anteparo e porta foco tipo SEMCO, e cobre foco (pestanda).

6.9.2. Condições Técnicas:

6.9.2.1. Os grupos focais deverão ser embalados individualmente, de forma a preservá-los, tanto no transporte, quanto no armazenamento. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem



visível e de forma legível, os seguintes dados:

Descrição do produto;
Número do lote;
Dados do fabricante;
Data de fabricação;
Prazo de validade.

6.9.2.2. O grupo focal consiste de uma montagem de 03 (três) caixas de módulo focal semafórico de 200 mm, os quais devem ser acoplados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade.

6.9.2.3. Os grupos focais devem suportar a exposição a intempéries, insolação direta e mudanças bruscas de temperatura, sem que tais condições causem deformações, trincas, rachaduras, descolorações ou quaisquer outras degradações de qualidade dentro do período de garantia.

6.9.2.4. Todos os elementos do grupo focal devem levar em conta as condições ambientais e a dissipação própria as que estão submetidos, e não devem sofrer deterioração nem prejuízo de suas características.

6.9.2.5. Cada foco semafórico será constituído de uma caixa, um módulo semafórico à LED, um cobre-foco (pestanda), com as necessárias vedações.

6.9.2.6. A caixa deverá ser de concepção modular, devendo possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a sua hermeticidade. É constituída de portinhola articulável e acessórios substituíveis.

6.9.2.7. A estrutura da caixa deve ser lisa e isenta de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos. Não poderá haver infiltração de poeira e umidade no interior da caixa, devendo ser previsto proteção através de guarnições substituíveis de neoprene e filtro de bronze poroso para respiro, com durabilidade de no mínimo de 5 (cinco) anos, de modo que não percam as suas propriedades em contato com os agentes agressivos do meio ambiente.

6.9.2.8. A caixa deverá possuir, em sua parte interna, 02 (duas) porcas de rosca 5 mm ou similar, presas em berços reforçados, para fixação de transformador. Na lateral esquerda, na parte inferior, deverá possuir um furo de $\frac{3}{4}$ " (19 mm) para colocação de filtro de bronze poroso, e na lateral direita, na parte superior, um furo de $\frac{3}{4}$ " (19 mm), tamponado com parafuso sextavado $\frac{3}{4}$ " x 12 mm de resistente não oxidável e arruela de neopreme (ou outro material não oxidável por efeito das intempéries), para posterior colocação de prensa cabo de $\frac{1}{2}$ ". Todas as porcas necessárias fixadas à caixa, deverão estar presas a berços reforçados de tal forma que permita sua substituição, e os berços devem ser resistentes a uma força de torção aplicada aos parafusos de 5 kgfm.

6.9.2.9. A caixa deverá ter internamente, de forma legível e indelével, as demarcações:



Identificação do fabricante;
Fornecedor;
Mês e ano de fabricação;
Número de série.

6.9.2.10. A portinhola deverá ser fabricada com o mesmo material da caixa, contendo orifícios, guias, ressaltos e reforços necessários para a fixação do cobre foco (pestana) e da lente, devendo abrir-se girando sobre dobradiça (s) reforçada (s), da direita para a esquerda, tomando-se, como referência, um observador de frente para o foco. Seu fechamento deverá ser hermético, provendo selo ou anel de neoprene substituível.

6.9.2.11. A portinhola deverá estar presa à caixa através de dobradiça (s) reforçada (s), em material não corrosível por efeito das intempéries. Seu fechamento e abertura, para troca do elemento óptico ou outra manutenção qualquer, deve ser prático e eficiente, por sistema de porca, tipo borboleta ou similar, que garanta a hermeticidade do conjunto.

6.9.2.12. Com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, cada foco semafórico deverá possuir um cobre-foco confeccionado em não oxidável na mesma cor da caixa, firmemente fixado à portinhola, cobrindo:

75 % do perímetro das lentes circulares, ficando a parte não coberta para baixo; deve possuir comprimento (avanço) de 200 ± 2 mm, tendo as abas uma inclinação de 30° , com leve arredondamento nas concordâncias com as bordas.

6.9.2.13. Na montagem do grupo focal, as caixas deverão estar rigidamente acopladas, de maneira a não permitir deslocamentos de uma em relação às outras, bem como, não permitir a passagem de luz de um módulo a outro, garantindo que cada lente seja iluminada isoladamente.

6.9.2.14. Cada caixa de módulo focal deverá ser provida de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos. As aberturas superiores e inferiores, não usadas para a montagem, deverão ser providas de tampões.

6.9.2.15. As unidades do grupo focal semafórico (as caixas) deverão girar 360° sobre seu eixo, permitindo serem travadas a cada intervalo de 5° .

O intertravamento deve ser provido por recortes no topo superior e inferior da caixa e do suporte de fixação ao braço projetado ou coluna de sustentação do grupo focal.

6.9.3. Material:

6.9.3. Todo o grupo focal deverá ser confeccionado em policarbonato, apresentando as características mecânicas conforme descrito abaixo:

6.9.4. Deverá pertencer ao conjunto do grupo focal:



- a) Pestanas individuais para cada foco confeccionada em material não corrosível com acabamento em preto fosco e espessura mínima de 01 mm sendo fixada através de 04 (quatro) parafusos de latão no corpo da porta de acesso à lâmpada .
- b) Dispositivo do tipo "Prensa Cabo" em pelo menos uma das caixas de módulo focal.
- c) Módulos focais a LED.
- d) Anteparo para grupo focal "tipo I", confeccionado em alumínio decapado, fosfatizado, com wash-primer e acabamento em tinta esmalte na cor preto fosco e possuindo em seu verso, impresso pelo processo "Silk-Screen" na cor branca, nome do fornecedor e data de fabricação e na parte frontal pintado na cor branca brilhante uma faixa. O anteparo deverá ser compatível com o grupo focal convencional, possibilitando a abertura da porta dos módulos, manutenção de pestanas e possível colocação de adaptador "tipo Pa" para fixação do grupo focal em suporte basculante quando solicitado em braço projetado. As suas dimensões deverão ser retangulares e possuir borda mínima de 15 cm em relação aos focos.

6.10. ITEM 22: GRUPO FOCAL VEICULAR CONVENCIONAL, REPETIDOR, TIPO SEMCO EM POLICARBONATO, LED 3 X 200 MM – 150 UNIDADES

6.10.1. Descrição Simples:

Grupo focal semafórico veicular convencional, repetidor, em policarbonato, com sistema luminoso através de módulo semafórico à LED.

6.10.2. Condições Técnicas:

6.10.2.1. Os grupos focais deverão ser embalados individualmente, de forma a preservá-los, tanto no transporte, quanto no armazenamento. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;



- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.10.2.2. O grupo focal consiste de uma montagem de 03 (três) caixas de módulo focal semafórico de 200 mm, os quais devem ser acoplados de maneira a providenciar integridade mecânica e proteção contra poeira e umidade.

6.10.2.3. Os grupos focais devem suportar a exposição a intempéries, insolação direta e mudanças bruscas de temperatura, sem que tais condições causem deformações, trincas, rachaduras, descolorações ou quaisquer outras degradações de qualidade dentro do período de garantia.

6.10.2.4. Todos os elementos do grupo focal devem levar em conta as condições ambientais e a dissipação própria as que estão submetidos, e não devem sofrer deterioração nem prejuízo de suas características.

6.10.2.5. Cada foco semafórico será constituído de uma caixa, um módulo semafórico à LED, um cobre-foco (pestanda), com as necessárias vedações.

6.10.2.6. A caixa deverá ser de concepção modular, devendo possuir dispositivo que permita a ligação da fiação externa, de modo a não comprometer a sua hermeticidade. É constituída de portinhola articulável e acessórios substituíveis.

6.10.2.7. A estrutura da caixa deve ser lisa e isenta de falhas, rachaduras, bolhas ou outros defeitos. Não poderá haver infiltração de poeira e umidade no interior da caixa, devendo ser previsto proteção através de guarnições substituíveis de neoprene e filtro de bronze poroso para respiro, com durabilidade de no mínimo de 5 (cinco) anos, de modo que não percam as suas propriedades em contato com os agentes agressivos do meio ambiente.

6.10.2.8. A caixa deverá possuir, em sua parte interna, 02 (duas) porcas de rosca 5 mm ou similar, presas em berços reforçados, para fixação de transformador. Na lateral esquerda, na parte inferior, deverá possuir um furo de $\frac{3}{4}$ " (19 mm) para colocação de filtro de bronze poroso, e na lateral direita, na parte superior, um furo de $\frac{3}{4}$ " (19 mm), tamponado com parafuso sextavado $\frac{3}{4}$ " x 12 mm de resistente não oxidável e arruela de neopreme (ou outro material não oxidável por efeito das intempéries), para posterior colocação de prensa cabo de $\frac{1}{2}$ ". Todas as porcas necessárias fixadas à caixa, deverão estar presas a berços reforçados de tal forma que permita sua substituição, e os berços devem ser resistentes a uma força de torção aplicada aos parafusos de 5 kgfm.

6.10.2.9. A caixa deverá ter internamente, de forma legível e indelével, as demarcações:

- Identificação do fabricante;
- Fornecedor;



- Mês e ano de fabricação;
- Número de série.

6.10.2.10. A portinhola deverá ser fabricada com o mesmo material da caixa, contendo orifícios, guias, ressalto e reforços necessários para a fixação do cobre foco (pesta) e da lente, devendo abrir-se girando sobre dobradiça (s) reforçada (s), da direita para a esquerda, tomando-se, como referência, um observador de frente para o foco. Seu fechamento deverá ser hermético, provendo selo ou anel de neoprene substituível.

6.10.2.11. A portinhola deverá estar presa à caixa através de dobradiça (s) reforçada (s), em material não corrosível por efeito das intempéries. Seu fechamento e abertura, para troca do elemento óptico ou outra manutenção qualquer, deve ser prático e eficiente, por sistema de porca, tipo borboleta ou similar, que garanta a hermeticidade do conjunto.

6.10.2.12. Com finalidade de reduzir a intensidade luminosa externa e impedir visão lateral, cada foco semafórico deverá possuir um cobre-foco confeccionado em não oxidável na mesma cor da caixa, firmemente fixado à portinhola, cobrindo:

- 75 % do perímetro das lentes circulares, ficando a parte não coberta para baixo; deve possuir comprimento (avanço) de 200 ± 2 mm, tendo as abas uma inclinação de 30° , com leve arredondamento nas concordâncias com as bordas.

6.10.2.13. Na montagem do grupo focal, as caixas deverão estar rigidamente acopladas, de maneira a não permitir deslocamentos de uma em relação às outras, bem como, não permitir a passagem de luz de um módulo a outro, garantindo que cada lente seja iluminada isoladamente.

6.10.2.14. Cada caixa de módulo focal deverá ser provida de aberturas na parte superior e inferior, compatíveis entre si, que permitam a montagem dos mesmos. As aberturas superiores e inferiores, não usadas para a montagem, deverão ser providas de tampões.

6.10.2.15. As unidades do grupo focal semafórico (as caixas) deverão girar 360° sobre seu eixo, permitindo serem travadas a cada intervalo de 5° .

O intertravamento deve ser provido por recortes no topo superior e inferior da caixa e do suporte de fixação ao braço projetado ou coluna de sustentação do grupo focal.

6.10.3. Material:

6.10.4.1. Todo o grupo focal deverá ser confeccionado em policarbonato, apresentando as características mecânicas conforme descrito abaixo:

6.10.5. Deverá pertencer ao conjunto do grupo focal:

- a) Pestañas individuais para cada foco confeccionada em material não corrosível com acabamento em preto fosco e espessura mínima de 01 mm sendo fixada através de 04 (quatro) parafusos de latão no corpo da porta de acesso à lâmpada .



- b) Dispositivo do tipo "Prensa Cabo" em pelo menos uma das caixas de módulo focal.
- c) Módulos focais a LED.

6.11. ITEM 23 e 24: GRUPO FOCAL PEDESTRE, TIPO SEMCO, EM POLICARBONATO, LED 200 X 200 MM

ITEM 23 = 300 UNIDADES

ITEM 24 = 300 UNIDADES

6.11.1. Descrição simples:

Grupo Focal para pedestre, tipo Semco, seção quadrada, de 200 x 200 mm (convencional), com ou sem contagem regressiva auxiliar.

6.11.2. Descrição Detalhada:

Grupo Focal para pedestre, tipo Semco, seção quadrada, confeccionado em policarbonato, sendo, o conjunto apresentado, na cor preto fosco, modelo tipo Semco.

Os módulos deverão ser de seção quadrada possuindo assentamento para lentes de policarbonato de 210 mm (vertical) x 220 mm (horizontal), com tolerância de + ou - 10 mm para ambos os sentidos.

6.11.3. Condições Técnicas:

6.11.3.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.11.3.2. Os grupos focais devem ser entregues embalados e acondicionados de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.



6.11.3.3. Os grupos focais deverão, necessariamente, vir com as lentes transparentes em policarbonato. As lentes devem ser compatíveis com os grupos focais de forma que ao serem montadas nos mesmos com os respectivos anéis de borracha para vedação não haja vazamento nem pressão elevada sobre a lente a fim de não surgirem deformações ou trincas.

6.11.3.4. As lentes deverão vir acompanhadas de guarnição de borracha para vedação de água e poeira.

6.11.3.5. A abertura dos focos p/ substituição da bolacha de LED ou outra manutenção, deverá ser simples do tipo porca "Borboleta" confeccionada em material resistente mecanicamente e contra corrosão sob ação de intemperismo e, do lado oposto dobradiças simples, em material resistente à corrosão provocada por intemperismo, proporcionando o fechamento hermético.

6.11.3.6. As lentes devem ser confeccionadas em policarbonato transparente, atendendo as especificações NBR 7995 da ABNT, com a superfície externa da lente lisa e polida. A fonte de luz será bolacha de LED (vide especificações módulos focais à LED), sendo que para o módulo verde é necessário um pictograma “**Homem Andando**”, seja com máscara ou definido diretamente na bolacha de LED, acompanhado de contador digital. Para o módulo vermelho é necessário um pictograma “**Homem Parado**”. Deverá pertencer ao conjunto do grupo focal de seção quadrada, pestanas individuais p/ cada módulo do foco, confeccionadas em material não corrosível com acabamento em preto fosco tendo espessura mínima de 01 mm e fixada através de 04 (quatro) parafusos de latão no corpo da porta de acesso à lâmpada.

6.12. ITEM 25: ANTEPARO PARA GRUPO FOCAL VEÍCULAR DE 3X200 MM – 150 UNIDADES

Descrição: Anteparo para grupo focal veicular de 3X200 mm, com orla e faixa na altura do foco amarelo em película refletiva branca.

6.13. ITEM 26: PESTANA PARA GRUPO FOCAL VEICULAR DE 200 MM – 450 UNIDADES

6.13.1. Descrição:

Pestana em policarbonato para grupo focal veicular de 200 mm, possuindo acabamento na cor preto fosco que suporte a ação da intempérie e ação dos raios UV.

6.13.2. Condições Técnicas:

6.13.2.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;



- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.13.2.2. As pestanas devem ser entregues embaladas e acondicionadas de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas durante o transporte ou armazenamento.

6.13.2.3. As pestanas deverão ser compatíveis com os grupos focais de forma a permitir sua montagem no foco sem dificuldades.

6.13.2.4. As pestanas deverão passar por processo de decapagem e fosfatização de modo a garantir perfeita aderência das tintas.

6.13.2.5. O acabamento das pestanas deverá ser em esmalte sintético na cor preto fosco, após aplicação de wash primer a base de cromato de zinco.

6.14. ITEM 27: PESTANA PARA GRUPO FOCAL DE PEDESTRE (FOCO QUADRADO DE 220 MM) – 800 UNIDADES

6.14.1. Descrição: Pestana para grupo focal de pedestre (foco quadrado de 220 mm).

6.14.3. Condições Técnicas:

6.14.3.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.



6.14.3.2. As pestanas devem ser entregues embaladas e acondicionadas de forma apropriada para evitar que as mesmas sejam danificadas durante o transporte ou armazenamento.

6.14.3.3. As pestanas deverão ser compatíveis com os grupos focais de forma a permitir sua montagem no foco sem dificuldades.

6.14.3.4. As pestanas deverão passar por processo de decapagem e fosfatização de modo a garantir perfeita aderência das tintas.

6.14.3.5. O acabamento das pestanas deverá ser em esmalte sintético na cor preto fosco, após aplicação de wash primer a base de cromato de zinco.

6.15. ITENS 28 e 29: GUARNIÇÃO DE BORRACHA PARA GRUPO FOCAL VEICULAR DE 200 MM OU 220 MM

ITEM 27 = 300 UNIDADES

ITEM 28 = 300 UNIDADES

6.15.1. Descrição Simples: Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 200 mm.

Obs: As guarnições devem ser compatíveis com os grupos focais.

6.15.2. Condições Técnicas:

6.15.2.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;
- Dados do fabricante;



- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.15.2.2. Os anéis devem ser entregues embalados e acondicionados de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados.

6.15.2.3. Os anéis de borracha devem resistir a exposição às intempéries, aos raios U V e a temperatura normal de trabalho do grupo focal, sem sofrerem deformações significativas dentro do período de validade do produto.

6.15.2.4. Os anéis de borracha devem ser montados envolvendo, ao mesmo tempo, toda a borda da lente e a borda do refletor, de forma a montar um só conjunto e esse ao ser fixado no módulo do grupo focal não permita a infiltração de água.

6.16. ITEM 30: CRONÔMETRO REGRESSIVO DIGITAL – 30 UNIDADES

6.16.1. Descrição Detalhada: Cronômetro Regressivo Digital na cor verde e vermelha.

6.16.2. Condições Técnicas:

6.16.2.1. Os Cronômetros Regressivos Digitais deverão ser embalados individualmente, de forma a preservá-los tanto no transporte quanto no armazenamento; as embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.16.2.2.. O cronômetro regressivo digital deve efetuar a contagem tanto do tempo restante de verde, quanto do tempo restante de vermelho; montado em dois dígitos em placa de fibra de vidro fr4n, ou similar (sendo os dígitos em uma placa inteira cada um) com medidas de 220 mm x 385 mm, com soldas feitas através de máquina de ondas dupla.

6.16.2.3. A tecnologia usada será em microprocessador, sendo a fonte e a cpu composta por um único módulo e separada dos dígitos, para fácil manutenção dos equipamentos não sendo necessário a utilização de ferramentas para manutenção.



6.16.2.4. A potência máxima de entrada na fonte será de 10 w para a cor vermelha e 11 w para a cor verde.

6.16.2.5. A fonte deverá ser full range 85 a 265 vca, com proteção contra sobre tensão e surtos na rede elétrica.

6.16.2.6. Funcionamento

6.16.2.6.1. A CPU (unidade central de processamento) do cronômetro deve estar baseada em microprocessador para facilitar futuras melhorias e adaptações aos diversos tipos de funcionamento dos equipamentos de trânsito;

6.16.2.6.2. A CPU do cronômetro deve estar apta a mostrar o tempo do sinal verde E VERMELHO, tanto para os semáforos com tempo de sinal verde E VERMELHO único durante todo o dia (monoplano), bem como, para os semáforos com diferentes valores de tempo de sinal verde e VERMELHO (multiplano);

6.16.2.6.3. A CPU do cronômetro deve estar apta a se conectar, também, com CTA (Centrais de Tráfego de Área). Uma vez que o tempo do sinal verde E VERMELHO varia a cada ciclo, dependendo da quantidade de veículos, o equipamento deve se adequar a estas características;

6.16.2.6.4. A CPU do cronômetro deve estar apta a mostrar o tempo do sinal verde E VERMELHO para os Controladores de semáforos acionados por laços indutivos;

6.16.2.6.5. A CPU do cronômetro deve estar apta a disponibilizar uma saída sonora, para proveito dos pedestres, possibilitando avisá-los que o tempo de verde dos veículos está acabando e que a travessia dos pedestres já vai ser liberada;

6.16.2.6.6. O equipamento não deve alterar as características dos controladores de semáforos já instalados;

6.16.2.6.7. O equipamento deve funcionar com qualquer tipo de controlador de semáforos instalados;

6.16.2.6.8. O equipamento deve apresentar todas as contagens regressivas corretamente, e, quando houver mudança de plano, o mesmo deverá durar, no máximo, 02 (dois) ciclos para o ajuste do tempo;

6.16.2.6.9. A alimentação elétrica do semáforo, lâmpadas e cronômetro devem trabalhar com fonte chaveada 90 V a 240 V e 12 VDC;

6.16.2.6.10. O consumo médio do equipamento de cronômetro deve ser, no máximo de 15 W, para fins de economia de energia elétrica;



6.16.2.6.11. Para um tempo de sinal verde e vermelho maior que 99 segundos, o equipamento deve ficar mostrando o número 99 até que a contagem regressiva atinja este valor e comece a partir daí, a mostrar os números de acordo com a contagem;

6.16.2.6.12. O equipamento deve continuar a contagem regressiva, mesmo se a lâmpada verde do semáforo se queimar, servindo de redundância para esta;

6.16.2.6.13. O equipamento deve dispor da possibilidade de ser desligado e religado remotamente pelo agente de trânsito ou pessoal da manutenção.

6.16.2.6.14. O equipamento não deve exigir alimentação elétrica independente, ou seja, deve utilizar a alimentação dos focos verde, vermelho e amarelo do grupo semafórico;

6.16.2.6.15. O equipamento deve apresentar o painel de leds com os dígitos e a placa eletrônica de controle do cronômetro dentro de um gabinete de policarbonato, com visor de acrílico, que serve de proteção e manuseio, para manutenção rápida no local de instalação, ou seja, que possibilite fazer a troca do equipamento cronômetro rapidamente;

6.16.3. ESTRUTURA EXTERNA

6.16.3.1. A caixa do cronômetro regressivo digital deverá ser de policarbonato e fixada junto do semáforo, utilizando suporte para coluna cilíndricas.

6.16.3.2. A estrutura integrada deve apresentar protetor de foco (“pestanas”) para o cronômetro;

6.16.3.3. O conjunto deve ser um monobloco, não necessitando de acessórios, tipo borracha de acabamento para emendas da parte frontal e traseira;

6.16.3.4. O conjunto deve ter dois suportes com abraçadeiras de fixação para braços projetados de 03, (três) a 04 (quatro) polegadas;

6.16.3.5. Os dígitos devem ser de 07 (sete) segmentos, formados por um único conjunto (placa), não sendo aceito segmento formado por placas individuais, formado por conjuntos de leds (diodos emissores de luz), com no mínimo 32 Leds por segmento, totalizando 448 leds para o conjunto dos dois dígitos; emitir luz na cor verde azulado e vermelho, para ser compatível com o sinal verde;

6.16.3.6. A PCI de cada conjunto de leds, que formam os dígitos verde e vermelho devem ter como dimensões 220 mm x 385 mm com variação máxima de 5%, com boa visibilidade tanto durante o dia quanto à noite;

6.16.3.7. O peso da estrutura integrada deve ser de, no máximo, 8 kg para facilitar as atividades de instalação e manutenção;



6.16.3.8. O processo de troca de lâmpadas deve ser facilitado, sendo que o acesso ao interior do equipamento para este serviço deve ser pela parte frontal;

6.16.3.9. O equipamento deve apresentar o painel de led's com os dígitos e a placa eletrônica de controle do cronômetro dentro de um gabinete que serve de proteção contra intempéries e manuseio, para manutenção rápida no local de instalação, ou seja, que possibilite fazer a troca do equipamento cronômetro rapidamente;

6.16.3.10. O equipamento deve apresentar uma peça de policarbonato ou acrílico, protegendo o painel de leds com os dígitos nas medidas de 550 x 415 mm

6.16.3.11. O equipamento deve apresentar dois puxadores na peça que protege o painel de leds com os dígitos, que possibilite facilitar a retirada e recolocação do cronômetro no porta fogo semafórico;

6.16.3.12. A cor do equipamento deve ser preta;

6.16.3.13. A placa eletrônica de controle dos cronômetros deve conter, na mesma PCI, além dos componentes eletrônicos dos circuitos inerentes ao controle, os componentes do circuito da fonte chaveada para sua alimentação de 90Vac a 240Vac;

6.17. ITEM 31: SUPORTE TIPO REX, PRESBOW SIMPLES, EM AÇO GALVANIZADO, PARA 01 (UMA) ROLDANA DE PORCELANA – 800 UNIDADES

6.17.1. Descrição: Suporte pesado Presbow, em aço galvanizado a fogo, com uma roldana de porcelana

6.17.2. Condições Técnicas:

Os Suportes Presbow devem ser embalados de forma a preservá-los, tanto no transporte, quanto no armazenamento. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.18. ITEM 32: SUPORTE 101 MM PARA GRUPO FOCAL PRINCIPAL TIPO SEMCO – 200 UNIDADES

6.18.1. Descrição Simples:

Suporte simples para grupo focal tipo principal de 101 mm.



6.18.2. Descrição Detalhada:

Suporte simples para grupo focal principal tipo SEMCO de 101 mm, em liga de alumínio fundido, conforme normas **ASTM B-26/82**, **ASTM B-85/82** ou **ASTM B-108/82**.

6.18.3. Condições Técnicas:

6.18.4. As embalagens deverão apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Número do pedido de compra ou da licitação;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.18.5. Os suportes devem ser entregues embalados e acondicionados de forma apropriada para evitar que os mesmos sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.18.6. Os suportes devem ser do tipo abraçadeira, de forma a poder ser fixado na coluna regulando-se a posição e o aperto, tendo, em uma das metades da abraçadeira, formando uma única peça, uma haste nervurada de aproximadamente 20 cm, com terminação cilíndrica, de forma a poder acomodar sobre a mesma o grupo focal fixando-o através de parafuso sem dificuldades.

6.18.7. Os suportes deverão passar por processo de decapagem e fosfatização de modo a garantir perfeita aderência das tintas.

6.18.8. O acabamento dos suportes deverá ser em esmalte sintético na cor preto fosco, após aplicação de wash primer a base de cromato de zinco.

6.18.9. Os parafusos e porcas para fixação dos suportes fixos deverão ser de aço inoxidável ou aço galvanizado a fogo.

6.19. ITEM 33 a 35: MÓDULOS SEMAFÓRICOS

ITEM 33 = 500 UNIDADES

ITEM 34 = 500 UNIDADES

ITEM 35 = 150 UNIDADES

6.19.1. DESCRIÇÃO: Módulo Semafórico à LED



6.19.1.1. Requisitos técnicos mínimos de desempenho para módulos focais semafóricos a LED (diodos emissores de luz, do inglês, *Light Emitting Diode*) de diâmetro 200 mm.

6.19.1.2. Serão dois tipos de módulos:

Módulos Focais a LED para uso em semáforos veiculares, nas cores verde, amarela e vermelha e com pictograma “seta”

Módulos Focais a LED para uso em semáforos para pedestres.

6.19.1.3. Ambos os tipos deverão ter as mesmas especificações.

6.19.1.4. Para os módulos do tipo pedestre, a imagem da “**homem parado**” para o módulo vermelho e “**homem andando**” para o módulo verde.

6.19.1.5. Esta especificação deverá atender a norma ABNT NBR 15.889/2010.

6.19.2. REQUISITOS FÍSICOS E MECÂNICOS:

6.19.2.1. A luminescência do módulo deverá ser uniforme, de modo que os LEDs individuais não deverão ser visíveis de nenhum ângulo externo ao módulo, sendo assim, exige-se que as lentes utilizadas na transferência de luz dos LEDs sejam lentes do tipo Fresnel, sendo que a primeira lente distribui a luminosidade e a segunda direciona a luz para o observador.

6.19.2.2. As lentes utilizadas deverão ser incolores e os LEDs utilizados deverão emitir luz na cor de correta cromaticidade de cada tipo de módulo (vermelha, amarela e verde) e uniformidade de luminância com proporção não superior a 2:1.

6.19.2.3. Os Módulos LEDs deverão substituir todo o conjunto (lentes + refletor + lâmpada + bocais + borracha de fixação/vedação) sendo considerados como um único produto, incorporando os seguintes elementos:

LED em SMD (Surface Mount Device) soldados em superfície na placa do circuito impresso;

Fonte chaveada de alimentação;

Componentes ópticos;

Acessórios construtivos (dissipadores, terminais de conexão, caixa de acondicionamento, etc.).

6.19.2.4. O Módulo LED deverá possuir uma construção que permita garantir a integridade no manuseio. O encapsulamento de todos os componentes internos do módulo, incluindo circuito eletrônico completo e LED deverá ser feito com material resistente mecanicamente.

A avaria de um LED não poderá deixar o módulo inoperante.

6.19.3. REQUISITOS AMBIENTAIS:



6.19.3.1. O módulo deverá ser designado para uso com variação de temperatura ambiente de operação, medida na parte traseira exposta do módulo, de -10°C a $+65^{\circ}\text{C}$.

6.19.3.2. O módulo deverá ser protegido contra penetração de poeira e imersão em água, com grau de proteção mínima IP66.

As lentes do módulo deverão possuir proteção contra radiação UV (ultravioleta).

6.19.4. IDENTIFICAÇÃO DO MÓDULO:

Os módulos deverão ter um indicador de indexação visível, vertical e permanente, ou seja, uma seta para cima com a palavra PARA CIMA ou TOP, para a correta indexação e orientação dentro de um porta-foco ou grupo focal.

6.19.5. TESTE DE CLIMATIZAÇÃO:

Os Módulos LED deverão ser submetidos a um choque térmico, com ciclo de variação da temperatura entre -10°C (sem controle de umidade) a 60°C (com a umidade relativa do ar de 60%). Deverão ser submetidos a 10 ciclos de condicionamento climático, conforme as características Figura 1:

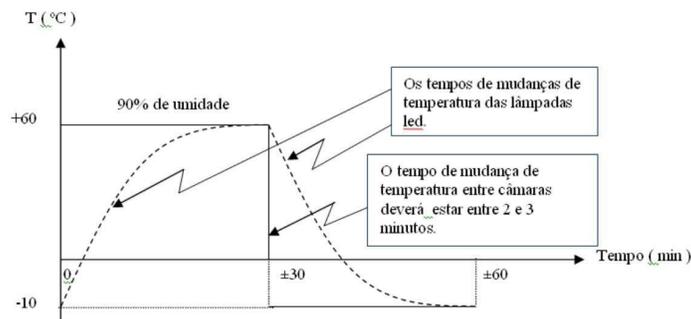


Figura 1: Ciclo de temperatura

Nota: esse ensaio poderá ser realizado em uma câmara climática que tenha a função de choque térmico ou utilizando duas câmaras simultaneamente. Quando utilizadas duas câmaras, o tempo de mudança entre ciclos não pode exceder 3 minutos.

6.19.6. BURN-IN:

6.19.6.1. Teste de Condicionamento Preparatório das Amostras: Previamente à realização dos ensaios dos demais ensaios, as amostras dos Módulos LED deverão ser energizadas permanentemente (ciclo operacional de 100%), à temperatura de 60°C , por um período mínimo de 24 horas de condicionamento.

6.19.6.2. Os testes fotométricos e elétricos, respectivamente, devem ser iniciados na ordem em



que seguem nesta especificação, em no máximo 10 minutos após a conclusão do Burn-in.

Para a realização dos testes de ambiente e projeto não será necessária execução prévia de Burn-in.

6.19.6.3. A ordem de execução conforme descrito acima deverá ser atestada pelo laboratório emissor do laudo.

6.19.7. TESTES FOTOMÉTRICOS:

6.19.7.1. Teste de Intensidade Luminosa

6.19.7.1.1. A mínima intensidade luminosa dos Módulos LED deverá atender aos valores definidos na tabela 1, a uma temperatura de 25°C. As medições deverão ser feitas em todos os pontos como mostrado na Tabelas 1, a uma distância de 4 metros entre módulos e detector (sensor), utilizando o método da goniofotometria.

6.19.7.1.2. A Tabela 1 especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais veiculares.

6.19.7.1.3. A Tabela 2 especifica os valores mínimos de intensidade luminosa dos Módulos LED a serem utilizados nos grupos focais para pedestres.



Ângulo Vertical (graus)	Ângulo Horizontal direita e esquerda (graus)	Intensidade Luminosa (candela)		
		200 mm		
		Vermelho	Amarelo	Verde
+12.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
+7.5	2.5	31	78	41
	7.5	25	62	32
	12.5	18	45	24
+2.5	2.5	68	168	88
	7.5	56	139	73
	12.5	38	94	49
	17.5	21	53	28
	22.5	12	29	15
-2.5	2.5	162	402	211
	7.5	132	328	172
	12.5	91	226	118
	17.5	53	131	69
	22.5	28	70	37
	27.5	15	37	19
-7.5	2.5	127	316	166
	7.5	106	262	138
	12.5	71	176	92
	17.5	41	103	54
	22.5	21	53	28
	27.5	12	29	15
-12.5	2.5	50	123	65
	7.5	40	98	52
	12.5	28	70	37
	17.5	17	41	22
	22.5	8	21	11
	27.5	5	12	6
-17.5	2.5	23	57	30
	7.5	18	45	24
	12.5	13	33	17
	17.5	7	16	9
	22.5	3	8	4
-22.5	2.5	17	41	22
	7.5	13	33	17
	12.5	10	25	13
	17.5	5	12	6
-27.5	2.5	12	29	15



	7.5	8	21	11
--	-----	---	----	----



Tabela 1. Intensidade Mínima Luminosa Mantida para os Módulos de Sinalização a LED veiculares.

Ângulo vertical (em relação ao eixo central)	Ângulo horizontal (em relação ao eixo central)	VERMELH O	VERDE
	0	110	102
-5	± 15	46	43
	± 25	14	13



Tabela 2 – Intensidade luminosa mínima (candela) – Pedestre

6.19.7.1.4. A intensidade luminosa máxima não pode exceder até três vezes o valor da intensidade luminosa mínima nos seguintes casos: grupo veicular do ângulo vertical de -2,5 e horizontal 2,5 e grupo de pedestre do ângulo vertical de -5 e horizontal 0.

6.19.8. TESTE DE UNIFORMIDADE DE LUMINÂNCIA:

6.19.8.1. Os módulos deverão ser testados conforme os requisitos para uniformidade de luminância à temperatura de 25°C e tensão nominal padrão de 127VCA. As medidas deverão ser efetuadas utilizando-se um medidor de luminância posicionado sempre perpendicularmente a superfície externa da lente do módulo (acompanhado a curvatura da lente) a uma distância tal que a abertura selecionada propicie o enfoque/enquadramento de uma superfície de lente de 25mm de diâmetro. A posição do medidor de luminância deverá ser transladada de lado a lado e para cima e para baixo para amostrar toda a superfície emissora do módulo. Deverão ser registrados os valores mais altos e mais baixos de luminância. Deverão ser feitas medidas de uniformidade da luminância para os sinais verdes, amarelos e vermelhos com o módulo de sinal operando a um ciclo de utilização de 100%.

6.19.8.2. O Módulo LED deverá apresentar uniformidade de luminância (Cd/m²) na distribuição da luz através da lente, sendo que a relação entre os valores máximo e mínimo de luminância não poderá exceder a proporção de 2:1.

6.19.9. TESTE DE CROMATICIDADE:

6.19.9.1. Deverão ser feitas medidas colorimétricas da luz emitida em pelo menos 10 (dez) posições igualmente distribuídas sobre a superfície da lente do módulo LED, sendo considerada a média das 10 medições como o valor a ser levado como verdadeiro pelo teste.

6.19.9.2. Baseado no Diagrama de Cromaticidade ITE2005 – 1931_CIE (Commission Internationale d’Eclairage), a cor da luz emitida pelos Módulos LED deverá estar na região compreendida pelo contorno proporcionado pelas coordenadas de cromaticidade (pontos A até D) apresentadas na tabela 2.

6.19.9.3. As medidas de cromaticidade deverão ser realizadas com o Módulo LED operando a um ciclo de trabalho de 100%. Portanto, será necessário que o módulo em teste alcance equilíbrio térmico e estabilidade de saída das cores antes das medidas serem registradas.

	A		B		C		D	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
VERMELHO	0,692	0,308	0,681	0,308	0,700	0,290	0,710	0,290
AMARELO	0,545	0,454	0,536	0,449	0,578	0,408	0,588	0,411
VERDE	0,005	0,651	0,150	0,531	0,150	0,380	0,022	0,416



Tabela de Coordenadas de Cromaticidade

6.19.9.4. Para os ensaios de Cromaticidade, não serão permitidos ensaios feitos somente nos LED individualmente, ou fornecidos pelo fabricante dos LED. Os ensaios deverão ser executados nos módulos completos com a lente que será fornecida pela OFERTANTE em definitivo.

6.19.10. TESTES ELÉTRICOS:

6.19.10.1. Variação da Voltagem:

Os módulos deverão operar a partir de 60 Hz \pm 3 em corrente alternada com tensões de 127 e 220 VAC de forma automática, sem necessidade de qualquer comutação.

6.19.10.2. Fator de Potência (PF) e Distorções Harmônicas AC:

Os módulos deverão fornecer um fator de potência de 0,92 ou maior quando operados em voltagem nominal operacional e a 0 °C.

6.19.10.3. Consumo:

O consumo nominal de energia para os módulos LED de 200 mm deverá ser no máximo 05 W (cinco Watts) para as cores vermelha e verde e de 08 W (oito Watts) para a cor amarela nas tensões de 127 e 220 VAC.

6.19.11. SELO DE IDENTIFICAÇÃO

O selo de identificação e qualidade deverá conter, pelo menos, as seguintes informações que possibilitem a rastreabilidade da produção:

- Potência, corrente de consumo e tensão nominal;
- Número de série/lote de fabricação;
- Identificação do fabricante, marca e modelo do produto;
- Data de Fabricação: Dia/Mês/Ano.

6.19.12. GARANTIA:

O fornecedor deverá assegurar o perfeito funcionamento dos Módulos LED contra defeitos do produto, por um período mínimo de garantia de **05 (cinco) anos**, a partir da data de entrega de cada lote.

6.20. ITEM 36: BOTOEIRA PARA PEDESTRE – 300 UNIDADES

6.20.1. Condições Técnicas:



6.20.1.1 As botoeiras devem ser embaladas de forma a garantir a sua integridade tanto no transporte quanto no período de estocagem.

6.20.1.2. A botoeira deve ser fornecida com todos os acessórios para sua perfeita fixação em coluna semafórica, devendo constar também do conjunto, placa em dimensões compatíveis com o uso com os dizeres: **“Pedestre aperte o botão e aguarde”**.

6.20.1.3. A botoeira deve ser confeccionada em alumínio conforme normas abaixo:

- Ligas para fundição em molde de areia conforme normas ASTM B-26/82 – 356/A356/357/A357/328/B443/319/514/705;
- Ligas para fundição em molde permanente (coquilha) conforme normas ASTM B-108/92 – 356/A356/357/A357/359/319/B443/443/705;
- Ligas para fundição sob pressão conforme normas ASTM B-85/82 – A413/413/A360/360/384.

6.20.1.4. O botão deve ser na cor verde em material plástico.

6.20.1.5. As botoeiras deverão passar por um processo de desengraxe, decapagem e fosfatização, de modo a garantir a perfeita aderência das tintas.

6.20.2. Acabamento

Os módulos depois de desengraxados, decapados e fosfatizados devem receber acabamento externo na cor cinza texturizado N6,5, após a aplicação de wash-primer à base de cromato de zinco. O acabamento externo, em tinta a pó, a base de resina híbrida epoxi-poliéster, por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 200°C.

6.21. ITEM 37: BOTOEIRA SONORA - 300 UNIDADES

Descrição:

Botoeira para travessia de pedestres, com sinal sonoro para auxílio a deficientes visuais.

Características:

- Emite sinal sonoro para travessia de pedestres com deficiência visual;
- Sinal vibratório acoplado ao botão de acionamento (informação pelo tato);
- Sinal sonoro e visual de localização (auxilia o pedestre quanto à localização física da botoeira na via);
- Mensagem verbal na forma ativa e imperativa (instrução ou advertência ao pedestre);
- Possui 06 (seis) faixas horárias para determinação da ativação, desativação e limitação do sinal sonoro, quando em modo sonoro durante o dia;
- Comando de sincronismo (botoeiras na mesma travessia trabalhando sincronizadas na geração das informações para os pedestres);



- Sistema automático de calibragem da intensidade sonora (10 dBA acima do ruído ambiente, não ultrapassando o limite máximo determinado pela faixa horária);
- Atende a resolução 704 de 10 de outubro de 2017 do CONTRAN.

6.22. ITEM 38: BOTÃO PULSO (COR VERDE) 22 MM - 500 UNIDADES

Descrição:

Botoeira de pulso 22mm, metálica, com tecla faceada na cor verde, normalmente é utilizada para acionamento em circuitos de comando, com ou sem retenção.

6.23. ITEM 39: PLACA/ADESIVO “APERTE O BOTÃO” - 1.000 UNIDADES

Descrição:

Placa ou adesivo indicados para sinalizar diversos ambientes internos e externos, onde apresentem riscos a saúde e segurança de trabalhadores e visitantes. Fabricadas de acordo a NR 26 do Ministério do Trabalho.

Materiais: Fabricados em chapa galvanizada com 20 mm, 22 mm ou 26 mm (dependendo da necessidade) ou adesivo com impressão digital ou recorte eletrônico.

6.24. ITENS 40 a 42: CONTROLADOR SEMAFÓRICO DE 08/08, 12/12 FASES OU 16/16 FASES

ITEM 40 = 15 UNIDADES

ITEM 41 = 15 UNIDADES

ITEM 42 = 15 UNIDADES

6.24.1. Descrição Detalhada:

Controlador Eletrônico para controle de tráfego de veículos devendo apresentar tecnologia digital, em estado sólido dotado de microprocessador e de relógio digital.

O equipamento deverá ser auto-suficiente e possibilitar controle por programas adaptativos através de um Centro de Controle. Deverá apresentar microprocessador de tecnologia disponível no mercado.

6.24.2. Condições Técnicas:

6.24.2.1. O controlador semafórico descrito na presente especificação técnica deverá apresentar configuração para operar, nas 03 (três) situações específicas:

- a) como controlador semafórico isolado.
- b) como controlador de um semáforo que integra uma rede de semáforos coordenados.
- c) como controlador de um semáforo que integra uma rede conectada a uma Central de Trânsito (modo centralizado).



6.24.2.2. Para o caso "b" do subitem 6.24.2.1, o sistema coordenado de controladores, denominado rede semafórica, deverá apresentar um equipamento denominado "controlador referencial" (controlador – mestre) que será responsável pela operação sincronizada e coordenada de todo o conjunto de controladores que compõem a rede semafórica. A fim de viabilizar esse objetivo, o controlador - mestre deverá enviar seu horário para a rede de sincronismo a cada minuto exato. Os demais controladores de sistema, designados como "controladores - locais" (controladores - escravos), copiam o horário transmitido pelo controlador mestre.

6.24.2.3. Para o caso "c" do subitem 6.24.2.1., o sistema coordenado de controladores, denominado de rede semafórica, deverá permitir a comunicação com uma central de trânsito que será responsável pela operação, programação, visualização e supervisão de toda a sua rede semafórica.

6.24.2.4. Qualquer controlador deverá ser programado para operar como controlador-mestre ou como controlador-escravo sem qualquer alteração de hardware.

6.24.2.5. O controlador também deverá permitir que seu relógio seja acertado através de GPS, sendo obrigatório que o módulo a ser incorporado possa ser acomodado dentro do gabinete do controlador, podendo apenas sua antena para sinal com o satélite ficar externa ao mesmo. Ainda assim, deve existir possibilidade de proteger o cabo e a antena de vandalismo, mesmo com o controlador instalado em coluna (mesmo em altura baixa) ou instalado em base de concreto.

6.24.2.6. Com o acerto de relógio através de GPS os controladores devem permitir sincronismo sem a necessidade de cabos (desde que se instale um GPS por controlador) ou ainda permitir a possibilidade de instalar apenas um GPS por rede de controladores (dessa maneira um único GPS deve manter um grupo de no mínimo 90 controladores com seus relógios perfeitamente sincronizados).

6.24.2.7. O equipamento deverá ser controlador de tráfego de tecnologia digital em estado sólido, dotado de microprocessador e de relógio digital. O microprocessador adotado deverá ser largamente utilizado no mercado nacional.

6.24.2.8. Serão admitidas as estratégias de controle por estágios, por grupos semafóricos, intervalos luminosos ou por qualquer outra estratégia de controle, desde que o controlador proposto seja capaz de atender todos os requisitos funcionais determinados.

6.24.2.9. Na presente Especificação, os requisitos foram descritos considerando-se que a estratégia adotada seria a de controle por estágios. Portanto, no caso de uma proposta baseada em outra estratégia de controle, a mesma deverá ser capaz de viabilizar todos os requisitos funcionais que estão sendo determinados para a estratégia de controle por estágios.6.24.2.10. Desde que os requisitos funcionais sejam atendidos não haverá predileção por uma ou outra estratégia.

6.24.2.11. Deverão existir no controlador, e possuir fácil acesso, as seguintes facilidades operacionais:



- a) Disjuntor para ligar/desligar as lâmpadas dos grupos focais sem desligar os circuitos lógicos do controlador;
- b) Disjuntor geral para ligar/desligar todo o controlador;
- c) Chave modo amarelo intermitente.

6.24.2.12. Os elementos indicados nas alíneas "a", "b" e "c", do subitem 6.24.2.11. deverão estar devidamente identificados.

6.24.2.13. O controlador deverá utilizar circuitos integrados e ser montado em placa de circuito impresso tipo plug-in, inclusive sua fonte.

6.24.2.14. Os conectores de todos os módulos deverão possuir, no mínimo, terminações banhadas a ouro para evitar mal contato e devem permitir pelo menos 1.000 inserções (conforme especificação técnica de seu fabricante)

6.24.2.15. A intervalos periódicos, o controlador deverá efetuar testes de verificação no microprocessador e nas memórias que compõem o sistema. Identificando uma falha, o controlador deverá tomar as providências cabíveis de acordo com a gravidade de falha detectada, registrando a ocorrência na memória do controlador para posterior consulta.

6.24.2.16. O controlador deverá ter opção de acionar tanto lâmpadas a LED quanto incandescentes.

6.24.2.17. Os circuitos que acionam as lâmpadas devem ser projetados para evitar que ocorram intervalos com situações visíveis de luzes apagadas ou de luzes simultâneas no mesmo grupo focal.



6. 24.2.18. Quando do uso de lâmpadas a LED, estas poderão ter potência nominal entre 5W e 20W sem que a baixa potência implique em mau funcionamento do controlador de tráfego ou sem que seja necessária a adição de uma carga em série ou em paralelo com a lâmpada a LED para que o controlador possa funcionar corretamente.

6.24.2.19. Os circuitos de acionamento das lâmpadas deverão ser feitos a base de triacs, com proteção de acionamento da lâmpada no instante zero da senóide, garantindo maior vida útil das lâmpadas.

6.24.3. MÓDULOS DE POTÊNCIA

6.24.3.1. Os controladores deverão apresentar uma configuração que permitam receber módulos de potência (acionamento das lâmpadas dos semáforos) para que os mesmos possam controlar no mínimo 02 (duas) fases semafóricas;

6.24.3.2. Os gabinetes e os chassis de cada controlador deverão ser proporcionais à capacidade do número de fases solicitados na planilha de Descrição.

6.24.4. PARÂMETROS PROGRAMÁVEIS

As temporizações programáveis do controlador deverão ser derivadas do seu relógio interno, nas quais o "segundo" deverá ser utilizado como a maior unidade de incremento do tempo verde (não serão aceitas programações que usem frações de tempo maiores para incremento dos estágios) e deverá ser utilizado o "décimo de segundo" para as programações dos entreverdes (amarelo, vermelho intermitente e vermelho geral de segurança) e do tempo de extensão de verde para os estágios com tempos variáveis (não serão aceitas programações que usem frações de tempo maiores para incremento dos entreverdes ou das extensões de verde para os estágios com tempos variáveis).

6.24.5. MODO INTERMITENTE POR HARDWARE

O equipamento deverá possuir um circuito independente, aqui chamado de Módulo Intermitente por Hardware, que deverá permitir a condição operacional de amarelo intermitente mesmo na falta da "CPU" e/ou dos módulos de potência. Deverá fazer parte deste módulo as contatoras para chaveamento de segurança dos circuitos dos focos verdes dos módulos de potência.

6.24.6. VERDES CONFLITANTES

6.24.6.1. Deverá ser possível configurar uma "Tabela de Verdes Conflitantes", a qual deverá ter a função de indicar quais grupos semafóricos poderão ter verdes simultâneos e quais grupos não poderão ter verdes simultâneos.



6.24.6.2. A tabela de Verdes Conflitantes deverá ser específica e independente da tabela de associação de grupos semafóricos x estágios. Não serão aceitas soluções que deduzem a Tabela de Verdes Conflitantes a partir da tabela de grupos semafóricos x estágios.

6.24.6.3. A constatação da presença de uma situação em que a Tabela de Verdes Conflitantes não esteja sendo respeitada deverá conduzir o controlador para amarelo intermitente em no máximo 01 (um) segundo. Essa condição de amarelo intermitente deverá ser executada através do Módulo Intermitente por Hardware.

6.24.7. MONITORAMENTO DOS FOCOS VERMELHOS DOS GRUPOS SEMAFÓRICOS

6.24.7.1. Deverá existir circuito de monitoração dos focos vermelhos dos grupos semafóricos, de tal forma que o controlador deverá entrar no modo amarelo intermitente no caso de ausência da cor vermelha.

6.24.7.2. Deverá ser possível definir quais fases são de pedestres com o intuito de poder determinar se, e quais fases de pedestres, deverão levar o controlador à sinalização de emergência (modo amarelo intermitente) pela falta de lâmpada de vermelho. Entretanto, mesmo que seja programado no controlador que a falta de uma determinada fase não deve conduzir o controlador à amarelo intermitente, deve ser registrada sua ocorrência.

6.24.8. FALHA DE ENERGIA

Quando ocorrer falta de energia elétrica a programação interna deverá ser mantida.

6.24.9. SEQÜÊNCIA DE PARTIDA.

Quando as lâmpadas dos grupos focais forem energizadas (independentemente se o controlador estava ligado ou não) ou ao restaurar a energia no controlador à normalidade, os grupos semafóricos veiculares antes de mudarem para o estágio requerido, deverão permanecer 3 (três) segundos em amarelo intermitente (os grupos de pedestres deverão permanecer apagados durante este período), seguidos por 5 (cinco) segundos de vermelho integral em todos os grupos semafóricos (inclusive de pedestres).

6.24.10. SAÍDA DO MODO INTERMITENTE

Independentemente do motivo que tenha conduzido o controlador ao modo intermitente, ao retomar a normalidade deverá impor a seqüência de partida.

6.24.11. DETECTORES DE PEDESTRES (BOTOEIRAS)

6.24.11.1. O detector de pedestres consiste em um conjunto de botões (botoeiras) instalados em locais de travessia de pedestres. Estes botões ao serem pressionados, transmitem ao controlador uma solicitação de tempo de verde para os pedestres através de estágios ou intervalos adequados (estágios/intervalos dependentes de demandas).



6.24.11.2. A solicitação de demanda de pedestres, através de detector de pedestres, ocorrida após ocorrência do estágio correspondente (ou, no caso da sua não ocorrência, após sua omissão) deverá ser memorizada pelo controlador, o qual deverá propiciar o estágio requerido no próximo ciclo.

6.24.11.3. A solicitação de demanda deverá ser cancelada quando o controlador atender tal solicitação.

6.24.11.4. A solicitação de demanda ocorrida durante o verde do estágio requerido deverá ser desconsiderada pelo controlador, salvo se for programado com possibilidade de extensão de verdes.

6.24.11.5. A solicitação de demanda ocorrida durante o entreverdes do estágio requerido deverá ser memorizada pelo controlador.

6.24.11.6. A solicitação de demanda ocorrida antes do estágio requerido (salvo durante o entreverdes do estágio imediatamente anterior) deverá ser atendida pelo controlador no próprio ciclo.

6.24.11.7. Toda e qualquer interface entre botoeira e o controlador deverá, obrigatoriamente ser parte integrante do controlador.

6.24.12. DETECTORES VEICULARES.

6.24.12.1. O controlador deverá dispor de recurso que propicie a ocorrência de estágios/intervalos em função de demanda gerada por detectores veiculares como extensão a ser incorporada ao controlador, sem que seja necessária qualquer alteração no controlador, apenas a adição de placas.

6.24.12.2. Um detector veicular significa o conjunto de circuitos eletrônicos constituído por placa de detecção e laço indutivo, instalado numa seção específica de via com até quatro faixas de rolamentos, capaz de detectar a presença do fluxo de tráfego veicular.

6.24.12.3. Os laços indutivos deverão ser monitorados através de placas de detecção, as quais deverão ser do tipo multicanais (possuir no mínimo 4 canais), ter microprocessador próprio e possuir recursos de sintonia e calibração automática e ajuste de sensibilidade.

6.24.12.4. A abrangência de detecção deverá compreender desde motocicletas até veículos pesados (caminhão e ônibus). A faixa mínima de operação de indutância do laço deverá estar compreendida entre 100 a 500 uH (micro henry).

6.24.12.5. Com o intuito de não haver interferência de operação entre os canais de uma placa de detecção ("cross-talk"), os canais deverão necessariamente ser multiplexados.

6.24.12.6. A (s) placa (s) de detecção deverá (ão) ser montadas no gabinete do controlador.



6.24.12.6.1. Neste edital o modelo de controlador semafórico de tráfego solicitado, contempla o fornecimento do módulo detector de veículos.

6.24.12.6.2. Independente da não existência do módulo detector de veículos dentro do gabinete do controlador, o mesmo deverá permitir que módulos externos para a detecção de veículos sejam ligados às suas entradas de botoeiras de pedestres, tanto através da saída tipo contato seco destes módulos, como pela saída com sinal do tipo coletor aberto.

6.24.12.7. O controlador deverá ser capaz de operar no mínimo, 04 (quatro) detectores (pedestres ou veiculares) simultaneamente.

6.24.12.8. Um mesmo ponto de detecção deverá poder acionar diferentes estágios (intervalos) em planos diferentes.

6.24.13. CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

6.24.13.1. SEQUÊNCIA DE CORES

O controlador deverá permitir a seguinte sequência de cores para os semáforos:

- a) Grupos focais veiculares: verde — amarelo — vermelho — verde.
- b) Grupos focais de pedestres: verde — vermelho intermitente — vermelho — verde.

6.24.13.2. PERÍODO DE ENTREVERDES E TEMPOS DE SEGURANÇA.

6.24.13.2.1. Os valores dos tempos que compõem o período de entreverdes deverão permitir serem programados, independentemente, para cada um dos planos de tráfego, como para cada estágio dentro de cada plano e mesmo para cada fase, seja veicular ou pedestre.

6.24.13.2.2. Como exemplo: deve ser possível programar num mesmo entreverde o tempo de amarelo de uma fase veicular com 3 (três) segundos, o tempo de amarelo de outra fase veicular com 4 (quatro) segundos, o tempo de vermelho intermitente de uma fase de pedestres com 6 (seis) segundos e o tempo de vermelho intermitente de outra fase de pedestres com 7 (sete) segundos. Todos podendo acontecer concomitantemente num mesmo entreverde, seja cada tempo iniciando juntos e terminando defasados, seja cada tempo iniciando defasados e terminando juntos, ou ainda iniciando e terminando defasados entre si conforme a necessidade de cada cruzamento.

6.24.13.2.3. Nas situações em que ocorrem simultaneamente os períodos de amarelo e de vermelho intermitente, deverá ser possível implementar o período de vermelho intermitente de modo que o seu início possa ocorrer, pelo menos, entre 0 (zero) e 8 (oito) segundos antes do início do primeiro amarelo. Contudo não serão aceitos controladores cujo tempo antecipado para o vermelho intermitente de pedestres faça com que as cores do semáforo da fase correspondente acendam juntas, em qualquer tempo, tanto verde quanto o vermelho intermitente, impropriedade comum para controladores que possuem recurso de pedestre em paralelo;



6.24.13.2.4. Além do período de entreverdes, deverão ser programáveis os seguintes parâmetros de temporizações de segurança: tempo de verde de segurança e tempo de máxima permanência num estágio.

6.24.13.2.5. O tempo de verde de segurança deverá ser respeitado por todos os planos.

6.24.13.2.6. O tempo de verde de segurança deverá ser programado, pelo menos, entre 0 (zero) e 30 (trinta) segundos, com resolução de um segundo.

6.24.13.2.7. O tempo de máxima permanência no ciclo poderá ser programado, para cada plano do controlador, pelo menos, entre tempo de ciclo de 01 (um) segundo e 999 (novecentos e noventa e nove) segundos, com resolução de um segundo.

6.24.13.2.8. Em qualquer um dos modos de operação, o período de entreverdes e os tempos de segurança não poderão ser desrespeitados, inclusive em comando manual, na troca de planos ou na troca de modos.

6.24.14. ESTÁGIOS

6.24.14.1. Tipos de estágios

6.24.14.1.1. Os estágios deverão ser classificados:

- a) Quanto a duração:
 - Fixos
 - Variáveis

- b) Quanto a ocorrência dentro do ciclo:
 - Dependentes de demanda (dispensáveis)
 - Normais (indispensáveis)

6.24.14.1.2. Os estágios fixos deverão ter a duração fixa, enquanto que os estágios variáveis deverão ter a sua duração determinada.

6.24.14.1.3. Os estágios "normais" (indispensáveis) deverão sempre ocorrer em todos os ciclos, enquanto que os estágios dispensáveis deverão ser omitidos no ciclo em que não houver registro de demanda (através de detectores veiculares ou de detectores de pedestre na memória do controlador).

6.24.14.1.4. Cada estágio deverá poder ser configurado, para cada plano, em uma das seguintes possibilidades (salvo o primeiro estágio que será do tipo "normal"):

- a) Estágio dependente de demanda (dispensável) fixo.
- b) Estágio dependente de demanda (dispensável) variável.
- c) Estágio normal (indispensável) fixo.
- d) Estágio normal (indispensável) variável.



6.24.14.1.5. Os estágios fixos dispensáveis veiculares deverão se comportar do mesmo modo como os estágios fixos dispensáveis para pedestres.

6.24.14.1.6. O tempo de cada estágio deverá poder variar, pelo menos, entre 1 (um) e 180 (cento e oitenta) segundos.

6.24.14.1.7. A temporização dos estágios deverá ser programável, independentemente, para cada um dos planos.

6.24.14.1.8. A programação da configuração dos estágios em relação aos grupos semaforicos não deverá sofrer restrição alguma, ao menos, evidentemente, daquela que imposta pela Tabela de Verdes Conflitantes.

6.24.14.1.9. Qualquer fase do controlador poderá ser programada para ser veicular ou pedestre.

6.24.14.1.10. A seqüência de estágios deverá ser programável, independentemente, para cada um dos planos.

6.24.14.1.11. O primeiro estágio de cada ciclo não poderá ser do tipo "dependente de demanda" (dispensável).

6.24.15. CAPACIDADE

6.24.15.1. Em relação a capacidade mínima, os controladores, para atender esta especificação, deverão obedecer às seguintes características:

a) Controlar o mínimo de 02 (duas) fases semaforicas até a quantidade máxima de fases do chassi. Sendo que qualquer um destes grupos poderá ser configurado como grupo veicular ou como grupo pedestres.

b) Permitir programação e operação por anéis. Deverá atender até 4 (quatro) anéis, sendo que não poderá haver restrição de número de grupo semaforico por anel (desde que a soma dos grupos semaforicos não ultrapassem a capacidade máxima do controlador).

c) Atender até 12 (doze) estágios, no caso em que o controlador opere segundo estratégia de estágios, ou então, 24 (vinte e quatro) intervalos, no caso em que o controlador opere segundo estratégia de intervalos luminosos, por anel do controlador.

d) Atender até 16 (dezesesseis) planos de tráfego, além de um plano em modo amarelo intermitente como se fosse um décimo sétimo plano. Sendo que qualquer um dos 16 (dezesesseis) planos deve poder ser programado para atuar como Plano de Emergência, conforme esclarecimento abaixo:

- Defini-se na programação qual plano atuará como Plano de Emergência, podendo, entretanto, também ser utilizado na programação normal dos anéis do controlador;



- Defini-se na programação qual dos detectores acionará o controlador para atuar o Plano de Emergência: deve ser possível utilizar qualquer dos detectores;
 - Defini-se na programação em quais dos anéis do controlador deverá ser executado o Plano de Emergência, devendo os demais anéis continuarem executando seu plano horário normal. Para esta característica se faz necessário que o controlador consiga executar planos de ciclos diferentes em cada anel do controlador - simultaneamente;
 - Atuado o detector correspondente ao acionamento do Plano de Emergência, o controlador deverá verificar o tempo de Verde Mínimo programado para o estágio que estiver efetuando sendo que, tendo vencido este tempo, deve imediatamente interromper o ciclo para criar um entreverde necessário para a mudança para o Plano de Emergência, devendo este entreverde respeitar os tempos de segurança necessários (tempo de Alívio – seja amarelo ou vermelho intermitente - e tempo de Vermelho Geral de Segurança);
 - O controlador deverá permanecer efetuando o Plano de Emergência enquanto permanecer a atuação no detector correspondente;
 - Cessada a atuação do detector correspondente o controlador deverá executar os planos definidos em sua tabela horária de mudança de planos (Tabela Local se não estiver conectado a uma Central de Controle e Tabela Central caso esteja sendo controlado por uma Central de Controle);
 - Para a mudança acima o controlador deverá verificar o tempo de Verde Mínimo programado para o estágio que estiver executando no Plano de Emergência sendo que, tendo vencido este tempo, deve imediatamente interromper o ciclo para criar um entreverde necessário para a mudança ao plano horário programado em sua tabela de mudança de planos (ou para a tabela de mudança de planos da central de controle), devendo este entreverde respeitar os tempos de segurança necessários (tempo de Alívio – seja amarelo ou vermelho intermitente e tempo de Vermelho Geral de Segurança);
- e) Uma única tabela de mudança de planos deverá atender todos os anéis, com possibilidade de programação diferente para cada dia da semana. Esta tabela tem vigência semanal e determina a seqüência de execução dos planos de tráfego conforme a variação de fluxo semanal.
- f) A tabela de mudança de planos deve possuir capacidade mínima para 24 (vinte e quatro) trocas de plano de tráfego por dia, diferente para cada dia da semana;
- g) Deve também possuir uma única tabela especial de mudança de planos (distinta de tabela de mudança de planos de vigência semanal, descrita acima) para atender a todos os anéis do controlador, com possibilidade de inserir o instante (com precisão de hora, minuto e segundo) de entrada e de saída dos planos de tráfego, acrescidos da data completa (ano, mês, dia do mês). Esta tabela determina o tratamento que será dado a datas especiais, independente do dia da semana em que ocorram, desse modo é possível deixar programado com antecedência a programação semafórica necessária, por exemplo, para feriados municipais, estaduais e/ou nacionais;



h) A tabela especial de mudança de planos deve possuir prioridade sobre a tabela de mudança de planos de vigência semanal. Dessa maneira, caso exista um registro de entrada e saída de plano na tabela especial de mudança de planos este deve ser executado no lugar do plano que estará registrado na tabela de planos de vigência semanal;

i) A tabela especial de mudança de planos deve ter a capacidade mínima de 50 (cinquenta) registros.

6.24.15.2. Se o equipamento proposto for baseado em uma estratégia diferente da estratégia por estágios ou por intervalos luminosos, a PROPONENTE deverá comprovar detalhadamente, que o mesmo possui uma capacidade igual ou superior às capacidades exigidas do controlador.

6.24.16. IMPOSIÇÃO DE PLANOS

6.24.16.1. Deverá ser possível impor um plano simultaneamente, para todos anéis de todos os controladores de uma rede (inclusive para o próprio controlador - mestre), a partir de um controlador qualquer da mesma rede através de um comando específico.

6.24.16.2. No comando de imposição de planos deverá ser possível programar o horário de saída do plano imposto. Não serão aceitos controladores cuja saída do plano imposto ocorra somente pelo próximo horário existente na tabela de trocas de planos do controlador. Caso o horário programado para saída do plano imposto ocorra após a próxima troca programada de planos em sua tabela, o controlador deverá manter o plano imposto até o horário programado, quando então retorna à sua tabela de horários de trocas de planos;

6.24.16.3. As defasagens dos planos deverão ser garantidas mesmo quando o plano for imposto.

6.24.16.4. A proponente deverá apresentar na sua proposta uma descrição detalhada da metodologia utilizada para assegurar a defasagem entre os controladores no caso de imposição de um plano em todos os controladores da rede.

6.24.17. MUDANÇA DE PLANOS E MUDANÇA DE MODOS

6.24.17.1. O controlador deverá possuir uma Tabela de mudanças de Planos, na qual poderão ser especificados, no mínimo, 24 (vinte e quatro) eventos de ativação de planos por dia. Cada plano deverá ser ativado a partir de um horário e de um mecanismo que permita configurar para quais dias da semana essa ativação será válida. Os eventos de ativação de planos deverão ter como resolução de programação HORA/MINUTO/SEGUNDO. Cada controlador deverá ter uma e somente uma tabela de mudança de planos que serve para todos os anéis .

6.24.17.2. Em virtude de evitar impacto de ondas de perturbações no trânsito, o controlador não deve operar com mudança de planos do tipo abrupta (quando o controlador pode cortar o ciclo corrente para a entrada de um novo plano, exceto como recurso para Plano de Emergência).



6.24.17.3. Para todo o acerto de relógio o plano vigente deverá ser ressinchronizado, ou mesmo substituído, de modo a se adequar novamente à Tabela de Mudanças de Planos e aos parâmetros do plano correspondente.

6.24.17.4. A ressinchronização não deverá afetar as memorizações de demanda para os estágios dependentes de demanda (exceto quando estes desaparecem após o ressinchronismo).

6.24.18. EQUIPAMENTO DE PROGRAMAÇÃO

6.24.18.1. As funções de programação e verificação deverão ser executadas através do equipamento de programação portátil ou ainda através de lap-top, notebook ou similar, desde que as funções básicas como horário data e eventos estejam acopladas no controlador.

6.24.18.1. No caso de equipamento de programação deverá ser constituído por um display e teclado.

6.24.18.2. O equipamento de programação deverá viabilizar a completa programação e verificação dos parâmetros de funcionamento do controlador.

6.24.18.3. Todas as teclas e mostradores deverão ser identificados através de cores, números ou letras, de maneira que facilitem a operação do mesmo.

6.24.18.4. O display deverá ser alfa numérico, devendo apresentar, no mínimo, duas linhas por 16 (dezesesseis) caracteres.

6.24.18.5. O equipamento de programação deverá apresentar um teclado operacional que tenha recursos para a digitação de algarismos e teclas especiais de funções e comandos.

6.24.18.6. O equipamento de programação deverá ter condições de ser operado sob a incidência direta de luz artificial ou natural.

6.24.18.7. O equipamento de programação deverá estar preparado para executar, no mínimo, as seguintes funções:

6.24.18.7.1. Funções de programação

a) Introdução inicial ou reprogramação da hora do dia (hora, minuto e segundo), do dia da semana, do dia do mês, do mês e do ano referentes à data e relógio interno do controlador, mesmo se a programação de planos for feita por meio externo.

b) Programação ou alteração, total ou parcial, da tabela de horários (Tabela de Mudanças de Planos).

c) Programação do tipo de estágio, ou seja, se depende de demanda (dispensável) ou normal (indispensável), se fixo ou variável.

d) Programação ou alteração da seqüência de estágios.

e) Programação total dos parâmetros que compõem cada um dos planos.



- f) Alteração parcial dos parâmetros que compõem cada um dos planos.
- g) Programação ou alteração da associação de detectores à estágios.
- h) Imposição de um determinado plano para vigência imediata.

6.24.18.7.2. Funções de verificação

- a) Leitura e verificação de todo e qualquer parâmetro armazenado na memória dados (EEPROM).
- b) Leitura e verificação do relógio interno do controlador.
- c) Leitura e verificação das indicações de falha (ocorrências do controlador).
- d) O controlador deverá registrar, pelo menos, as últimas 60 (sessenta) falhas (falha de energia, verdes conflitantes, falta de fase vermelho, tempo de máxima permanência num estágio, falhas de comunicação, etc.), com a especificação da ocorrência detectada acrescida de: dia da semana, hora, minuto e segundo da ocorrência.

6.24.18.7.3. O controlador deverá apresentar o recurso de "programação remota", isto é, que possa programar, alterar, re-programar e verificar qualquer controlador, a partir de um outro controlador. Neste caso, o recurso de imposição de Planos não caracteriza a Programação Remota, sendo recursos distintos.

6.24.18.7.4. O controlador deverá apresentar o recurso de programação de um novo plano através da cópia de todos os parâmetros de um plano já existente no controlador.

6.24.18.8. Por medida de segurança, as seguintes alterações somente poderão ser efetuadas estando o controlador no modo amarelo intermitente:

- a) Tabela de Verdes Conflitantes de cada anel;
- b) Quantidade de grupos semafóricos de cada anel;
- c) Número do controlador;
- d) Tempos de segurança dos grupos semafóricos de cada anel;
- e) Base de tempo do relógio.

6.24.18.8.1. Caso o controlador estiver executando um plano e o operador for reprogramar ou alterar qualquer um desses parâmetros o controlador automaticamente e necessariamente executará o plano intermitente.

6.24.18.8.2. As demais alterações na programação semafórica, tais como tempos de verde, entreverdes, defasagem, seqüência de estágio, etc. deverão poder ser efetuadas sem nenhuma restrição.

6.24.18.9. Qualquer alteração na programação do plano corrente, deverá vigorar apenas no próximo horário de mudança de planos. Contudo, sempre ao final da re-programação do plano corrente, o equipamento deve questionar o operador que estiver programando o controlador se deseja que as alterações efetuadas devam entrar em vigor imediatamente ou não, para que não seja necessário executar um comando de forçar plano para que as alterações efetuadas entrem em vigor.



6.24.19. MODOS DE OPERAÇÃO

6.24.19.1. DESCRIÇÃO GERAL

Os controladores deverão apresentar, no mínimo, os seguintes modos de operação:

- a) Intermitente: todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente, enquanto que os grupos focais de pedestres permanecem apagados.
- b) Manual: a duração dos estágios é imposta pelo operador, através do programador portátil (ou através de uma botoeira com local de conexão apropriada, e devidamente sinalizada, no chassi do controlador), de acordo com a seqüência pré-estabelecida para operação que deverá ser executada em um determinado anel, permanecendo os demais anéis executando o plano vigente normalmente.
- c) Isolado a Tempo Fixo: o controlador processa uma série de parâmetros internos e a partir daí, comanda os respectivos grupos focais.
- d) Isolado Atuado: a duração e/ou existência dos estágios é decorrente da ativação de detectores veiculares ou botoeiras de pedestres, permitindo extensões de verde até um máximo programado, ou mesmo a existência ou não dos estágios/intervalos dispensáveis (dependentes de demanda).
- e) Coordenado a Tempos Fixos: o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores, em função de parâmetros internos e de mensagens trocadas com outras unidades da rede.
- f) Coordenado Atuado: o controlador opera de forma sincronizada e coordenada com outros controladores e a duração e/ou existência dos estágios é decorrente da ativação de detectores de veiculares ou botoeiras de pedestres, permitindo extensões de verde até um máximo programado, ou mesmo a existência ou não dos estágios/intervalos dispensáveis (dependentes de demanda).
- g) Centralizado: os planos de tráfego a serem cumpridos pelo controlador são aqueles contidos na Central de Controle de acordo com a Tabela de Troca de Planos também da Central. Durante a operação em Modo Central, nenhuma modificação localmente poderá ser feita na programação e/ou operação do controlador, sem o consentimento da Central de Controle.

6.24.19.2. DESCRIÇÃO DOS MODOS DE OPERAÇÃO

6.24.19.2.1. MODO INTERMITENTE

6.24.19.2.1.1. Neste modo, todos os grupos focais veiculares operam em amarelo intermitente, e todos os grupos focais de pedestres permanecem apagados.

6.24.19.2.1.2. Este modo poderá ser acionado a partir dos seguintes eventos:



- a) Requisição, através do comando de força plano (plano intermitente).
- b) Detecção, pelo próprio controlador de alguma falha que possa comprometer a segurança do tráfego de veículos e/ou pedestres (detecção de verdes conflitantes, falta de fase vermelha, verdes excessivamente curtos, etc).
- c) Quando da energização das lâmpadas dos grupos focais ou ao restaurar-se a energia no controlador.
- d) Por requisição interna do controlador, devido à chamada de um plano, caracterizado como intermitente, durante um período programado.

6.24.19.2.1.3. A frequência de intermitente deverá ser 1 (um) Hz, sendo o duty-cycle situado na faixa compreendida entre 30% (trinta por cento) e 50% (cinquenta por cento) de lâmpada acesa.

6.24.19.2.1.4. Ao sair do modo intermitente para a operação, o controlador deverá impor um tempo entre 3 (três) e 5 (cinco) segundos de vermelho integral para todos os grupos locais.

6.24.19.2.2. MODO MANUAL

6.24.19.2.2.1. A permanência nos estágios é dada com a interferência do operador de tráfego através da botoeira específica ou do programador portátil.

6.24.19.2.2.2. O controlador deverá dispor de sistemas internos que não permitam que os tempos de entreverde e os tempos de segurança do controlador sejam desrespeitados.

6.24.19.2.2.3. Caso o tempo máximo de permanência do ciclo seja desrespeitado através do controle manual o controlador deverá resetar e reinicializar sua operação ignorando o comando manual. Esta ocorrência deverá ser armazenada na memória do controlador para consulta, entretanto o controle manual poderá ser retomado através do programador com os comandos pertinentes ou através da retirada e reinserção da botoeira específica.

6.24.19.2.2.4. Durante a operação em Modo Manual, os tempos de entreverdes não deverão ser determinadas pelo operador, mas pela programação interna do controlador.

6.24.19.2.2.5. Deverão existir mecanismo de segurança que evitem tempos de verde excessivamente curtos (tempo de verde de segurança).

6.24.19.2.2.6. O controlador-mestre que estiver sendo operado em Modo Manual deverá continuar a enviar os comandos necessários para os controladores-escravos a ele subordinados, como se estivesse funcionando em Modo Coordenado.

6.24.19.2.3. MODO ISOLADO A TEMPOS FIXOS (POR ANEL)

6.24.19.2.3.1. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo os tempos de ciclo e de estágios, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.



6.24.19.2.3.2. A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio digital, controlado por cristal ou sincronizado à rede de alimentação elétrica.

6.24.19.2.3.3. As mudanças de planos serão implementadas através da Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano.

6.24.19.2.3.4. Neste modo, não poderá haver estágios de duração variável e nem estágio dispensáveis.

6.24.19.2.2.4. MODO ISOLADO ATUADO

6.24.19.2.2.4.1. O controlador deverá seguir a sua programação Interna de acordo com o valores especificados pelo plano vigente.

6.24.19.2.2.4.2. A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio interno controlado por cristal ou sincronizado à rede de alimentação elétrica.

6.24.19.2.2.4.3. As mudanças de plano serão implementadas através da Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja: segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano.

6.24.19.2.2.4.4. No Modo Isolado Atuado, poderá haver estágios dispensáveis e/ou estágios de duração variável.

6.24.19.2.2.4.5. Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios como estágio fixo.

6.24.19.2.2.4.6. A solicitação de estágios fixo dispensável, quando veicular, deverá atender de forma semelhante aos requisitos exigidos para estágios dispensáveis de pedestres, ou seja, o estágio só existirá caso haja demanda no detector, vinculado através de programação ao referido estágio, sendo seu tempo fixo conforme o tempo estabelecido no plano vigente.

6.24.19.2.2.4.7. A duração dos tempos de verde, correspondentes aos estágios de duração variável, deverá variar entre valores programáveis de verde mínimo e de verde máximo, em função das solicitações, provenientes dos detectores veiculares. A cada uma dessas solicitações, o respectivo tempo de verde, quando presente, será incrementado de um período de tempo programável, denominado "extensão de verde".

6.24.19.2.2.4.8. Em conseqüência, o tempo de ciclo será variável e dependerá do número de extensões de verde ocorridas em cada estágio de duração variável.

6.24.19.2.2.4.9. O tempo de verde mínimo deverá estar compreendido entre o tempo de verde de segurança e o tempo de verde máximo.

6.24.19.2.2.5. MODO COORDENADO A TEMPOS FIXOS



6.24.19.2.2.5.1. O controlador deverá seguir a sua programação interna, mantendo tempo fixo de ciclo, de estágios e de defasagem, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

6.24.19.2.2.5.2. A temporização de estágios deverá ser derivada de seu relógio digital, controlado por cristal ou sincronizado à rede de alimentação elétrica.

6.24.19.2.2.5.3. As mudanças de plano no controlador-mestre serão implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano.

6.24.19.2.2.5.4. As mudanças de planos no controlador-escravo serão Implementadas através da sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano. É imprescindível que os relógios dos controladores-escravos sejam ajustados pelo relógio do controlador-mestre, obedecendo a uma periodicidade igual ou inferior a 10 minutos entre os dois ajustes consecutivos, de maneira a garantir um perfeito sincronismo dos mesmos.

6.24.19.2.2.5.5. A defasagem deverá poder ser programável, independentemente, para cada um dos planos de cada um dos anéis.

6.24.19.2.2.5.6. A defasagem poderá ser ajustada entre o 0 (zero) e o tempo de ciclo, com resolução de 01 (um) segundo.

6.24.19.2.2.5.7. O parâmetro defasagem deverá ser programado dentro de cada plano de cada anel do controlador.

6.24.19.2.2.5.8. A comunicação entre o controlador-mestre e seus controladores-escravos deverá ser viabilizada através de cabos telefônicos e/ou fibra óptica. No caso da utilização de cabos telefônicos e/ou fibra óptica, deverá ser possível que a instalação destes possa ser via área ou subterrânea.

6.24.19.2.2.5.9. O sincronismo também deve ser possível através de GPS, conforme explicita o item 2.5 deste edital.

6.24.19.2.2.5.10. O controlador-mestre deverá ser capaz de comandar um número não inferior a 80 (oitenta) controladores-escravos.

6.24.19.2.2.5.11. No caso da utilização de cabos telefônicos o controlador-mestre deverá ser capaz de comandar os respectivos controladores-escravos a uma distância de pelo menos 2.000 (dois mil) metros, sem que seja necessária a utilização de equipamentos repetidores de sinal.



6.24.19.2.2.5.12. Com a utilização de repetidores de sinal esta distância deve atingir ao menos 6.000 (seis mil) metros.

6.24.19.2.2.5.13. Quando ocorrer algum problema que impeça a comunicação entre o controlador-mestre e o controlador-escravo, este último deverá continuar a operar normalmente, de acordo com a sua programação própria, como se estivesse no Modo Isolado a Tempos Fixos, ou seja, o sincronismo deve ser mantido, através do relógio interno dos controladores por um período não inferior a 48 horas, mesmo sem a comunicação do controlador-mestre com os controladores-escravos. A defasagem dos relógios dos controladores não deve ser superior a 01 (um) segundo por 24 (vinte e quatro) horas.

6.24.19.2.2.5.14. Se desaparecer a falha que conduziu à queda de comunicação entre o controlador-mestre e o controlador-escravo, voltando a comunicação a condições normais de operação, o controlador-escravo deverá retomar, automaticamente, a operar no Modo Coordenado a Tempos Fixos.

6.24.19.2.2.6. MODO COORDENADO ATUADO

6.24.19.2.2.6.1. O controlador deverá seguir a sua programação interna, de acordo com os valores especificados pelo plano vigente.

6.24.19.2.2.6.2. A temporização dos estágios deverá ser derivada de seu relógio digital, controlado por cristal e sincronizado à rede de alimentação elétrica.

6.24.19.2.2.6.3. As mudanças de plano no controlador-mestre serão implementadas através de sua Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano.

6.24.19.2.2.6.4. As mudanças de plano no controlador-escravo serão implementadas através de sua própria Tabela de Mudanças de Planos, tomando como referência o mesmo relógio que especifica os parâmetros de data e horário, ou seja, segundos, minutos, horas, dias da semana, dia do mês, mês e ano. É imprescindível que os relógios dos controladores-escravos sejam ajustados pelo relógio do controlador-mestre, obedecendo a uma periodicidade igual ou inferior a 10 minutos entre os dois ajustes consecutivos.

6.24.19.2.2.6.5. No Modo Coordenado Atuado, poderá haver estágios dispensáveis e/ou estágios de duração variável.

6.24.19.2.2.6.6. Deverá ser possível programar qualquer um dos estágios, como estágio fixo.

6.24.19.2.2.6.7. A solicitação de estágios fixos dispensáveis, quando veicular, deverá atender de forma semelhante aos requisitos exigidos para estágios dispensáveis de pedestres.



6.24.19.2.2.6.8. A duração dos tempos de verde, correspondentes ao estágio, de duração variável, deverá variar entre valores programáveis de verde mínimo e de verde máximo, em função das solicitações provenientes dos detectores veiculares. A cada uma dessas solicitações, o respectivo tempo de verde, quando presente, será incrementado de um período de tempo programável, denominado "extensão de verde".

6.24.19.2.2.6.9. Em consequência, o tempo de ciclo será variável e dependerá do número de extensões de verde ocorridas em cada estágio de duração variável. O plano deverá ser coordenado tendo como base o maior tempo de ciclo, dessa maneira, sempre que um estágio for dispensado ou um tempo de estágio estendido, as diferenças para o tempo máximo de ciclo serão acrescidas ao primeiro estágio do ciclo imediatamente a seguir. Se nesse ciclo que foi acrescido as diferenças houver extensões de estágios, de tal forma que o ciclo fique maior que o seu tempo total, essa diferença será descontada do primeiro estágio do ciclo imediatamente a seguir. Assim, o controlador não permitirá que o sincronismo desapareça.

6.24.19.2.2.6.10. A atuação dos estágios variáveis deverá se dar conforme descrito a seguir.

- a) O início da detecção (atuação) deverá se dar no Instante "Ti", definido como sendo o tempo verde mínimo "Tvmin" menos o tempo de extensão de verde "Text", Isto é: $Ti = Tvmin - Text$
- b) Se houver uma detecção após o instante "Ti", será acrescido ao instante que ocorrer a detecção um tempo igual a extensão de verde, desde que o tempo de verde total não ultrapasse o tempo de verde mínimo "Tvmax".
- c) Se não ocorrer nenhuma atuação desde a última detecção até o final do tempo acrescido (extensão de verde), o controlador deverá implementar o entreverde correspondente e passar para o estágio seguinte.

6.24.19.2.2.6.11. O tempo de verde mínimo deverá estar compreendido entre o tempo de verde de segurança e o tempo de verde máximo.

6.24.19.2.2.6.12. Operando como Coordenado Atuado o controlador deve permitir uma programação que mantenha sempre o mesmo tempo de ciclo, contudo retirando do controlador a responsabilidade de distribuição dos tempos dos estágios.

6.24.19.2.2.6.13. Deverá possibilitar a programação de estágios dependentes de demanda, os quais só existirão no ciclo caso haja demanda correspondente no detector de pedestre ou no detector veicular.

6.24.19.2.2.6.14. Caso não exista a demanda atribuída a um determinado estágio o tempo deste estágio ausente no ciclo deverá ser distribuído entre os estágios deste mesmo ciclo independente da atuação do controlador, ou seja, deve existir a possibilidade de programar tal distribuição de tempo de maneira que seja mantido sempre o mesmo tempo de ciclo (o controlador não deve tomar a decisão desta distribuição de tempo, mas tal deve ser previamente estabelecida pelo operador que programar o equipamento).



6.24.19.2.2.6.15. Tal programação permite manter-se o sincronismo dos controladores junto com o equilíbrio desejado entre os estágios.

6.24.19.2.2.7. MODO CENTRALIZADO

6.24.19.2.2.7.1. Os planos de tráfego executados pelo controlador serão aqueles contidos na tabela de horários de mudança de planos da Central de trânsito, independentemente, da Tabela de Troca de Planos do controlador.

6.24.19.2.2.7.2. Além dos 16 (dezesesseis) planos residentes na memória do controlador, a Central de Trânsito poderá executar outros 48 (quarenta e oito) planos para cada anel do controlador, ampliando portanto a capacidade de 16 (dezesesseis) planos do controlador para 64 (sessenta e quatro) planos por anel do controlador.

6.24.19.2.2.7.3. Durante a operação Modo Centralizado, nenhuma modificação localmente deverá ser executada sem o pleno consentimento da Central.

6.24.19.2.2.7.4. Todos os planos residentes nos anéis do controlador deverão ser copiados para a Central de Trânsito, funcionando assim como um back-up dos planos.

6.24.19.2.2.7.5. Com exceção da inserção do número do controlador, todas as funções pertinentes ao programador, devem ser também realizadas pela Central de trânsito.

6.24.19.2.2.7.6. Na eventual ausência da Central de Trânsito, a coordenação dos relógios dos controladores será feita pelo controlador-mestre de maneira automática.

6.24.19.2.2.7.7. A Central de Trânsito deverá acertar o relógio de todos os controladores pelo menos a cada 10 (dez) minutos.

6.24.19.2.2.7.8. A Central de Trânsito tratará cada anel do controlador como um controlador distinto.

6.24.20. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PROJETO E CONSTRUÇÃO

6.24.20.1. ALIMENTAÇÃO, ATERRAMENTO E INTERFERÊNCIAS.

6.24.20.1.1. O controlador deverá funcionar na frequência de 60 Hz (+ ou - 5%) e nas tensões nominais de 110, 127, 220 e 240Vac (+ ou - 20%).

6.24.20.1.2. O controlador deverá ser protegido totalmente contra sobrecorrentes, correntes de fuga, choques elétricos e sobretensões, através da utilização de disjuntores, termo magnéticos, fusíveis e varistores adequados.

6.24.20.1.3. O controlador deverá possuir um disjuntor (chave) liga/desliga geral alojada no gabinete e devidamente identificada.



6.24.20.1.4. O controlador deverá oferecer pelo menos uma tomada universal, com pino de terra, com tensão da rede de alimentação e capacidade mínima de 10A (dez ampéres).

6.24.20.1.5. Esta tomada não deverá ter acesso externo.

6.24.21. EMPACOTAMENTO MECÂNICO

6.24.21.1. O controlador deverá apresentar concepção modular e todas as partes que executem funções idênticas deverão ser intercambiáveis. De igual modo, o controlador deve possuir um recurso que impessa de que módulos distintos possam ser ligados fora de sua posição correta.

6.24.21.2. As partes removíveis contendo equipamentos elétricos que integram o controlador deverão ser efetivamente ligadas ao aterramento do controlador, não sendo suficiente o simples contato de apoio entre chassi e suportes.

6.24.21.3. Os fios internos deverão ser dispostos em rotas adequadas, de modo a nunca serem atingidos por portas ou qualquer outra parte móvel.

6.24.21.4. As partes encaixáveis do controlador deverão ser fixadas por elementos que as impeçam de cair ou se desarranjarem caso ocorram vibrações excessivas ou operações inadvertidas.

6.24.21.5. A substituição de um módulo por outro deverá ser feita com a máxima facilidade e rapidez, empregando-se onde e sempre que for possível, conexões para encaixe plug-in com trava (inclusive para a fonte do controlador).

6.24.21.6. Na parte interna do controlador deverá existir um compartimento, de tamanho A4, para se guardar documentos (papéis) referentes ao controlador.

6.24.21.7. As chaves que abrem e fecham a porta só deverão sair da fechadura quando as portas estiverem trancadas.

6.24.21.8. A fechadura utilizada deverá ser tal que dificulte ao máximo a ação de vandalismo em geral. Não serão aceitas fechaduras que permitam o arrombamento de maneira fácil como por exemplo, através da chave de fenda ou alicate.

6.24.21.9. Toda ligação do equipamento com o meio externo deverá ser feita através do gabinete que o aloja (alimentação elétrica, saídas para acionamento de lâmpadas dos semáforos e entradas para os detectores).

6.24.21.10. Deverá ser prevista a existência de um borne para cada fio proveniente das lâmpadas dos grupos semaforicos, inclusive para fio retomo das mesmas.

6.24.21.11. O gabinete deverá ser construído com chapas de aço inoxidável de no mínimo 2 mm de espessura ou outro material distinto com a mesma resistência mecânica e mesma resistência à oxidação e corrosão.



6.24.21.12. O controlador alojado deverá funcionar em campo, com temperatura ambiente externa na faixa de 0 (zero) a 55 (cinquenta e cinco) graus centígrados, com insolação direta. Umidade relativa do ar de até 90% (noventa por cento) atmosfera com presença de elementos: oxidantes, corrosivos, oleosos e partículas sólidas e precipitação pluviométrica máxima de 2.000 (dois mil) mm/ano.

6.24.21.13. O controlador deverá permitir sua instalação através de coluna base, base de concreto e abraçadeiras e porta-cabos, sempre de maneira a não deixar expostos qualquer de suas fiações.

6.24.21.14. Para proteção contra vandalismo, a fixação do controlador deverá ser executada somente pela parte interna do seu gabinete, que deverá ser provido de tranca. De maneira alguma serão aceitos equipamentos cuja fixação do gabinete tenha acesso externo.

6.24.22. PARTE ELÉTRICA

6.24.22.1. No projeto do controlador deverá ser dada prioridade absoluta ao uso de placas, conectores e componentes eletro eletrônicos fabricados ou encapsulados (no caso de semicondutores) no Brasil. Para componentes de larga escala de integração como memórias, microprocessadores, etc. deverão ser empregados aqueles amplamente utilizados no mercado nacional.

6.24.22.2. Todas as placas com componentes (que compõe o equipamento) deverão ser 100% (cem por cento) em circuito impresso, não sendo aceito, portanto, jump em wire-wrap ou similar. Também não será aceitos lay-outs onde ocorram superposição de componentes.

6.24.22.3. Aceitar-se-á a utilização de fiação de reforço para as trilhas de circuito impresso de módulos

6.24.22.4. As placas de circuito impresso deverão ser confeccionadas em fibra de vidro translúcida de alta qualidade e resistência mecânica.

6.24.22.5. No caso de utilização de soquetes para circuito integrado, independentemente da quantidade de pinos, estes deverão obrigatoriamente possuir pinos torneados e vida útil mínima de 1.000 (um mil) Inserções/extrações.

6.24.22.6. Ao lado dos componentes deverão ser impressos seus símbolos normalizados utilizando os mesmos códigos empregados nos esquemas elétricos correspondentes.

6.24.22.7. Os módulos que compõe o controlador deverão possuir uma identificação contendo o código e o número de série. Em hipótese alguma deverão existir dois módulos com o mesmo número de série.

6.24.22.8. A chave (disjuntor) para/desligar as lâmpadas dos grupos focais, deverá desligar totalmente a energização das lâmpadas, através da interrupção total das fases.



6.25. ITEM 43: CAIXA DE MEDIÇÃO TIPO III PADRÃO CPFL - 300 UNIDADES

6.25.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS: Conforme desenho acima e Especificação Técnica CPFL (anexo) número GED 2704 - Caixas de Medição e Proteção Metálicas.

6.25.2. MATERIAIS:

6.25.2.1. Caixa: Resina poliéster reforçada com fibra de vidro com 3 mm (mínimo) de espessura, alumínio ou aço inoxidável.

6.25.2.2. Visor: Vidro com espessura mínima de 3 mm ou policarbonato com espessura mínima de 1,6 mm.

6.25.2.3. Juntas: Borracha vulcanizada (60°) na cor cinza ou preta.

6.25.2.4. Suportes de fixação: Madeira de compensado laminado com espessura de 17 ± 2 mm, com tratamento anti-cupim.

6.25.3. ACABAMENTO: Caixa em resina poliéster: pintado na cor cinza claro.

6.25.4. CONEXÕES: A caixa deverá vir acompanhada dos demais itens, os quais fazem parte do conjunto para instalação (vide anexo), a saber:

- Conjuntos bucha-arruela para eletrodutos (itens 10 e 21 - anexo);
- Bengala composta de: Curva em PVC 90° + Luva Emenda PVC + Eletroduto rígido rosqueável (itens 6, 7 e 8 - anexo);
- Eletroduto para aterramento (item 20 - anexo);
- Terminal para cabo (item 23 - anexo).

6.26. ITENS 44, 94 e 96: DISJUNTOR MONOFÁSICO 40A/20A/32A

ITEM 44 = 80 UNIDADES

ITEM 94= 80 UNIDADES

ITEM 96= 80 UNIDADES

Descrição: Disjuntor elétrico monofásico de 40, 20 ou 32 ampéres para ligação elétrica.

Características:

- Tensão nominal atendendo a norma NBR 7118;
- Frequência nominal de 60 Hz;
- Mecanismo de operação robusto e confiável.

6.27. ITENS 45, 95 e 97: DISJUNTOR BIPOLAR 40A/32A/20A



ITEM 45 = 80 UNIDADES

ITEM 95 = 80 UNIDADES

ITEM 97 = 80 UNIDADES

Descrição: Disjuntor elétrico bipolar de 40, 20 ou 32 ampéres para ligação elétrica.

- Tensão nominal atendendo a norma NBR 7118;
- Frequência nominal de 60 Hz;
- Mecanismo de operação robusto e confiável.

6.28. ITENS 46 e 47: CONTADORES ELÉTRICOS

ITEM 46 = 300 UNIDADES

ITEM 47 = 300 UNIDADES

Características: Dispositivo de manobra mecânico, acionado eletromagneticamente, construído para uma elevada frequência de operação. Funcionamento de acordo com a potência (carga), um dispositivo de comando de motor e podendo ser utilizado individualmente, acoplado a relés de sobrecargas.

6.29. ITEM 48: ESCADA DE FIBRA DE VIDRO, TESOURA RESIDENCIAL 1,80 M - 5 UNIDADES

Descrição: Escada de abrir de fibra de vidro, não condutora de eletricidade, resistentes a corrosão química, leves e resistentes, fácil manuseio e segurança. Carga máxima de trabalho: 110 kg, fabricado dentro dos padrões e normas de empresas de telefonia e companhia de energia elétrica, com aproximadamente, 08 (oito) degraus e 2,60 m de altura.

6.30. ITEM 49: TINTA SPRAY - 100 UNIDADES

6.30.1. Descrição: Tinta de alta qualidade para aplicação em materiais diversos, com excelente rendimento, secagem rápida e alta resistência.

6.30.2. Características:

- Cor: preto fosco
- Odor: característico
- Densidade: 0,91 +/- 0,050 g/cm³
- Viscosidade: 20 seg +/- 2
- Solubilidade: insolúvel em água

6.31. ITEM 50: CONECTOR SPLIT BOLT - 300 UNIDADES

Descrição: Conector split-bolt utilizado para interligação de fios e cabos elétricos.



- Característica: Conector especialmente dimensionado para acomodar uma vasta combinação de fios e cabos de cobre da série métrica.
- Aplicação: condutores de alumínio ou cobre de 2,5mm² a 240mm².
- Material: cobre eletrolítico.
- Acabamento: estanhado.

6.32. ITEM 51: CONECTOR MÚLTIPLO - 500 UNIDADES

6.32.1. Descrição: Conector múltiplo para condutores elétricos com 12 terminais de cada lado, capacidade para 100 ampéres.

6.32.2. Condições Técnicas:

As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.32.3. As caixas deverão ser entregues embaladas e acondicionadas de forma apropriada para evitar que sejam danificadas durante o transporte ou armazenamento.

6.33. ITEM 52: LÂMPADAS A LED BIVOLT 12V - 500 UNIDADES

Modelo: Bulbo

Watts (Consumo): 12 W

Voltagem/Tensão: Bivolt

Soquete: E27

Grau Abertura: 160°

Cor: Branca

Temperatura de Cor: 6500 K (Frio)

IRC (Índice Reprodução Cor): 80

Fluxo Luminoso (Lumens): 900/1100

Vida Útil (Horas): até 35.000

Equivalência de Modelos: Incandescente 100 W, Eletrônica 25 W

Tecnologia: LED

Eficiência Luminosa (lm/W): 89

Economia Energia: 80% até 89%



6.34. ITEM 53: HASTE PARA ATERRAMENTO - 300 UNIDADES

6.34.1. Descrição: Haste para aterramento de 3 m x 5/8” com conector de 5/8”.

6.34.2. Condições Técnicas:

6.34.2.1. O material deverá apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.34.2.2. As barras deverão ser entregues embaladas e acondicionadas de forma apropriada para evitar que sejam danificadas durante o transporte ou armazenamento.

6.35. ITEM 54: PLACA DE MÓDULO POTÊNCIA, MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL - 150 UNIDADES

Características: Módulo de potência responsável pelo acendimento e monitoração das lâmpadas dos grupos semaforicos. Cada módulo com capacidade para duas fases semaforicas e o controlador pode ser equipado com até seis módulos MPT3RN. Quando uma fase for usada para pedestre, despreza-se a saída correspondente à cor amarela. Possui um conector traseiro, através do qual é proporcionada a alimentação dos respectivos focos semaforicos e um conector frontal, destinado à interface com o módulo MCPIII188 e MCP3NT. Esta interface, do tipo serial síncrona bidirecional, permite que o módulo MCPIII188 e MCP3NT comande o gatilho de cada um dos seis triacs do módulo de potência e que receba de volta a informação do estado dos focos verdes e vermelhos. Entre o circuito de interface e os triacs, existem circuitos de isolação galvânica. São seis fototriacs com detecção de zero volt incorporada e foto-transistores para monitoração dos focos verdes e vermelhos. Os focos verdes são monitorados por tensão e os focos vermelhos são monitorados por corrente. Em paralelo com cada triac é montado um circuito R-C, limitador da velocidade da variação da tensão e que possibilita o emprego com cargas indutivas, do tipo transformador para lâmpadas halógenas. Este módulo ainda conta com a função “Pedestre Paralelo”, na qual é possível ligar o foco veicular e em paralelo alimentar um grupo pedestre, esta função conta ainda com configurações para o pedestre.

6.36. ITEM 55: PLACA DE MÓDULO POTÊNCIA, MARCA DIGICON, MODELO FCA, OU COMPATÍVEL - 150 UNIDADES

Características: Módulo de acionamento de potência de lâmpadas e/ou grupo focal para utilização em grupos focais tipo Led, incandescentes ou halógenis; proteção contra sobrecorrente de 6A



(corrente máxima); capacidade de acionamento simultâneo de 02 (duas) fases semafóricas. Módulo de potência para FCA.

6.37. ITEM 56: PLACA DE MÓDULO POTÊNCIA, MARCA GREEN WAVE, MODELO GW3- TEMPO FIXO, OU COMPATÍVEL. - 80 UNIDADES

Características: Módulo de Potência MPT GW3 - Responsável pelo acendimento e monitoração das lâmpadas dos grupos semafóricos. Cada módulo tem capacidade para dois grupos semafóricos (módulos MPT GW3) com capacidade de 5A por fase. Quando uma fase for usada para pedestre, despreza-se a saída correspondente à cor amarela. Possui um conector traseiro, através do qual é proporcionada a alimentação dos respectivos focos semafóricos e destinado à interface com o módulo MCP GW3 através de um barramento da serial I2C. Esta interface, do tipo serial síncrona bidirecional, permite que o módulo comande o gatilho de cada um dos seis triacs e que receba de volta a informação do estado dos focos verdes e vermelhos. Entre o circuito de interface e os triacs, existe circuitos de isolamento galvânica. São seis fototriacs com detecção de zero volt incorporada e fototransistores para monitoração dos focos verdes e vermelhos. Os focos verdes são monitorados por tensão e os focos vermelhos são monitorados por corrente. Em paralelo com cada triac está montado um circuito RC, limitador da velocidade da variação da tensão e que possibilita o emprego com cargas indutivas, do tipo transformador para lâmpadas halógenas.

6.38. ITEM 57: PLACA DE MÓDULO LÓGICO, MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL - 120 UNIDADES

Características: Módulo central de processamento, responsável por todas as funções lógicas e operacionais do controlador. Baseado no microprocessador 80C188EB da Intel, que integra num único circuito o microprocessador, duas interfaces seriais assíncronas, uma interface serial síncrona e dois timers. No barramento do mesmo são interligadas as memórias EPROM, EEPROM, RAM, um relógio calendário e uma interface digital. Interligado ao RESET do processador, circuito do tipo cão-deguarda (WDT) e, interligado à entrada de interrupção, existe o monitoramento de baixa tensão da alimentação. Um capacitor de 1 FARAD mantendo o relógio calendário operando, assim como mantendo os dados da memória RAM preservados, durante um período mínimo de 60 horas, após o desligamento da energia.

6.39. ITEM 58: PLACA DE MÓDULO LÓGICO, MARCA DIGICON, MODELO FCA, OU COMPATÍVEL - 100 UNIDADES

Características: Módulo lógico com display alfanumérico: funções de programação e CPU para controle e programação de controlador eletrônico semafórico microprocessado para semáforos; funções de programação e processamento central. Módulo lógico para FCA.

6.40. ITEM 59: PLACA DE MÓDULO LÓGICO, MARCA GREEN WAVE, MODELO GW3- TEMPO FIXO, OU COMPATÍVEL - 50 UNIDADES



6.40.1. Descrição: Módulo CPU - Módulo central de processamento, responsável por todas as funções lógicas e operacionais do controlador.

6.40.2. Características:

- CPU baseada em microprocessador de arquitetura interna de 32 bits.
- Frequência de operação 50 MHz.
- Relógio de tempo real (RTC) externo ao microprocessador, compensado por temperatura e bateria independente com autonomia de 5 anos.
- Alimentação: 5 VDC - 300mA.
- Proteção contra sobrecorrente, curto circuito e sobre tensão.
- Sistema operacional de tempo real multi tasking.
- Toda a programação é armazenada em um cartão micro SD de 4GB de memória não volátil, facilitando a integração com a interface de programação e flexibilidade na transmissão do programa.
- Memória RAM expansível até 128KB.
- Watchdog Timer que permite retomar o controle do sistema em caso de falha.
- Possui módulo GPS incorporado para sincronização do relógio interno com o horário mundial.
- Página web incorporada (sem necessidade de acesso à internet) que permite acessar o controlador tanto localmente com notebook e remotamente através de rede LAN. Permite o monitoramento do GREENWAVE INDÚSTRIA COMERCIO E SERVIÇOS LTDA GREENWAVE cruzamento, o controle remoto do controlador e a configuração total dos parâmetros do sistema, incluindo a criação e modificação dos planos de tráfego, agenda e segurança.
- Porta de comunicação Ethernet 10/100 para interface de programação.
- 4 entradas opto-acopladas para demandas e alarmes.
- Entrada para sensor de porta NA opto-acoplada.
- Permite a ligação de até 16 Laços detectores.
- Gerenciamento de até 16 fases.
- Permite programar até 4 controladores virtuais (anéis).
- Permite a programação dos grupos focais nos estados: Verde – Amarelo – Vermelho - Verde intermitente - Vermelho intermitente - Amarelo intermitente – Apagado.

6.40.3. Modos de operação:

- a) Coordenado em Tempo fixo;
- b) Isolado em Tempo fixo;
- c) Isolado Atuado;
- d) Apagado;
- e) Intermitente;
- f) Manual;

Através de um computador ou tablet Windows, a interface de programação e operação executa as seguintes funções, efetuando verificações de sua consistência antes do controlador assumir os



valores inseridos:

- a) introdução inicial e reprogramação da hora do dia (horas, minutos e segundos) e do dia da semana, referentes ao relógio interno do controlador;
- b) programação da data de entrada e saída do Horário de Verão;
- c) programação e alteração, total e parcial, da tabela de horários (Tabela de Mudanças de Planos);
- d) programação e alteração do tipo de estágio, ou seja, se dispensável ou indispensável, se fixo ou variável;
- e) programação do estágio alternativo (indispensável fixo) ao qual, no modo coordenado, será acrescido o tempo não utilizado por um estágio dispensável que não ocorreu;
- f) programação e alteração da sequência de estágios;
- g) programação e alteração, total e parcial, dos parâmetros que compõem cada um dos planos; h) programação e alteração da associação de detectores a estágios;
- h) imposição de um determinado plano para vigência imediata durante um período programado;
- i) imposição do funcionamento em Modo Intermitente durante um período programado.
- k) Apresenta o recurso de programação de um novo plano através da cópia de um plano já existente e posterior alteração de suas temporizações

6.41. ITEM 60: PLACA DE MÓDULO FONTE, MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL - 200 UNIDADES

Características: Módulo fonte, responsável pela alimentação dos demais módulos do controlador. A partir da tensão alternada de entrada do módulo, fornece 5VCC (VCC1) para os outros módulos e 8 VCC (VCC2) para o programador e para as entradas dos detectores. Fornecer ainda a base de tempo (60 Hz) para o relógio baseado na frequência da rede. As saídas VCC1 (5VA) e VCC2 (2VA) devem ser isoladas entre si, e estarem devidamente protegidas e apresentarem variação máxima de 1% das suas tensões nominais de saída.

6.42. ITEM 61: PLACA DE MÓDULO DE COMUNICAÇÃO, MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL - 150 UNIDADES

Características: Módulo de comunicação, responsável pela interface física do controlador com os detetores (operação atuada) e com a rede de comunicação de dados (operação em rede). A interface com os detetores se dá através de quatro entradas digitais isoladas por acopladores ópticos e a interface com a rede de comunicação através de circuito transceptor isolado, padrão RS 485. Para acionar este circuito, mantendo a plena isolamento elétrica, o módulo conta com um conversor CC/CC próprio.

6.43. ITEM 62: PLACA DE MÓDULO PISCANTE, MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL - 100 UNIDADES

Características: Módulo responsável em acionar o “piscante” do controlador, caso haja irregularidades no circuito.

6.44. ITEM 63: MÓDULO PROGRAMADOR PORTÁTIL, MARCA NEWTESC OU



COMPATÍVEL - 30 UNIDADES

Características: Módulo que permite a interação entre o operador e o controlador. Consiste de uma unidade portátil, do tamanho aproximado de uma calculadora de bolso com um cabo de ligação de quatro vias, sendo duas vias usadas para alimentar o programador e as outras duas para comunicação bidirecional dos dados. Possui um display de 32 caracteres alfanuméricos, um teclado de 16 teclas, um beep e um microcontrolador que efetua a varredura do teclado, o controle do display e a comunicação com o controlador. Sistemáticamente o controlador verifica se o programador está conectado ou não. A cada tecla acionada o programador envia um código ao controlador. Este por sua vez processa a informação e devolve uma mensagem, que é estampada no display ou aciona o beep

6.45. ITEM 64: MÓDULO ELÉTRICO PARA CONTROLADOR FCA DIGICON - 50 UNIDADES

Características: Rack basculante com fonte multita, proteções elétricas, chicote elétrico e conexões para módulos de potência e lógico.

6.46. ITENS 65 a 67: FLAT CABLE PARA CONTROLADORES SEMAFÓRICOS MARCA NEWTESC MODELO FLEXCON III 188, OU COMPATÍVEL

ITEM 65 = 100 UNIDADES

ITEM 66 = 100 UNIDADES

ITEM 67 = 200 UNIDADES

Características: Dispositivo composto por uma película de plástico plana e flexível, com vários condutores metálicos ligados a uma superfície. O conector utilizado é do tipo "Conector Latch Fêmea" de 16 vias com marcador de posicionamento para não acontecer inversão de posição ao interligar os módulos. Em sua construção algumas vias são redirecionadas para que os sinais eletrônicos sejam interpretados e repassados para todos os demais módulos do controlador. Sua função é interligar os módulos eletrônicos dos controladores da linha FLEXCON-III, podendo variar de tamanho de acordo com o modelo: 4 (15 cm), 8 (25,5 cm) e 12 fases (39,5 cm). Versão: rev. 1 (versão 1) Tipo: Cabo Flexível Conexão: tipo "plug in" Material: condutores metálicos, película de plástico plana e flexível Grau proteção: N/A Número de pinos: 16 pinos Número fios: 16 vias Seção máxima condutores: 28AWG Conexão interna: N/A Temperatura Operação: depende da temperatura do ambiente, podendo funcionar entre -20 a 80° (Graus Celsius)

6.47. ITEM 68: MÓDULO INTERFACE GPS - FLEX, MARCA NEWTESC, MODELO FLEXCOM III 188 ou COMPATÍVEL – 180 UNIDADES

6.47.1. O módulo GPS deve manter um grupo de no mínimo 90 controladores com os seus relógios perfeitamente sincronizados e as diversas redes que possam existir no município, mesmo sem intercomunicação entre elas, permanecerão também sincronizadas.

6.47.2. Composição:



GPS composto de:

- Uma fonte de alimentação entrada 110/220 Vca, saída 12Vcc.
- Um circuito eletrônico abrigado em caixa plástica.
- Uma antena GPS com cabo e conector (possui imã na base para fixação).

6.47.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- Alimentação: de 9Vcc a 24Vcc;
- Consumo: <120ma
- Taxa de transferência:
RS-232: 2400 Bps
RS-485: 2400 Bps
- Capacidade: Até 15 satélites simultaneamente;
- Recebe o horário de satélites GPS - UTC - via antena externa;
- Desconta o fuso horário - ver tabela Brasileira de fusos e programação do DIP;
- Trata o horário de verão, conforme chave “Verão”;
- Transmite a hora e data para os Controladores a cada minuto - via par de fios da rede RS-485.

6.47.4. ANTENA GPS: Dispositivo para integração do GPS, com alto desempenho e um amplificador de baixo ruído para aumentar o sinal dos satélites para o receptor. Envolvido por um revestimento de material plástico, resistente a quedas, altas temperaturas, chuva e sinais de outras frequências. Possui um imã que facilita sua instalação em postes e superfícies metálicas

6.48. ITEM 69: FONTE PARA MÓDULO GPS (CONTROLADOR FLEXCOM III) - 180 UNIDADES

Descrição: Fonte de alimentação elétrica para módulos GPS (controlador flexcom III), bivolt.

*****Nota: Os itens elencados nos subitens 6.35 a 6.48 são necessários para suprir a necessidade de manutenção dos cruzamentos semaforizados no município, pois os equipamentos existentes nestes locais são de fabricação das referidas marcas, sendo necessária a aquisição para promover compatibilidade para o perfeito funcionamento dos semáforos.***

6.49. ITENS 70 a 74: CABOS 2X2,5; 4X1,5; 3X1,5; 2X1,0; 2X4,0

ITEM 70 = 2.500 METROS
ITEM 71 = 15.000 METROS
ITEM 72 = 20.000 METROS
ITEM 73 = 10.000 METROS
ITEM 74 = 3.000 METROS

6.49.1. Descrição simples: Cabo elétrico 2 x 2,5 mm², 4 x 1,5 mm², 3 x 1,5 mm², 2 x 1,0 mm² e 2 x 4,0 mm².

6.49.3. Condições técnicas:



6.49.3.1. Os cabos deverão possuir capa externa na cor preta e seus condutores deverão possuir cores diferenciadas entre si, contendo ainda etiqueta com os dados do tipo de material, número de condutores e potência que suporta, em watts. O material de isolamento e capa do cabo devem ser antichama e atender a norma N.B.R. 6980.

6.49.3.2. As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade;

6.49.3.3. Os cabos deverão ser acondicionados de forma apropriada para evitar que sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.50. ITEM 75: CABO FLEXÍVEL 6 MM² (VERDE E PRETO) - 10.000 METROS

6.50.1. Descrição detalhada: Cabo verde, flexível, anti-chama, 06 mm², isolamento 750 V, NBR 6148/6880, encordoamento classe 5.

6.50.2. Condições técnicas:

6.50.2.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

Descrição do produto;

- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.50.2.2. Os cabos deverão ser acondicionados de forma apropriada, para evitar que sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.51. ITENS 76 e 77: CABO DE COMUNICAÇÃO 2X22 AWG E 4X24 AWG

ITEM 76 = 15.000 METROS

ITEM 77 = 15.000 METROS

6.51.1. Descrição simples: Cabo de comunicação para sincronismo de rede semafórica 2X22 AWG e 4X24 AWG



6.51.2. As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.51.3. Os cabos deverão ser acondicionados de forma apropriada para evitar que sejam danificados durante o transporte ou armazenamento.

6.52. ITEM 78: CABO DE COBRE NU 10MM² - 3.000 METROS

Descrição: Cabos de cobre nu eletrolítico nas têmperas duro e meio duro. Em cordoamento classe 2A (10 a 50 mm²) e classe 3A (70 a 95 mm²). Usados em redes aéreas de energia elétrica e sistemas de aterramento.

6.53. ITEM 79 e 80: CABO FLEXÍVEL 16 MM²

ITEM 79 = 500 METROS

ITEM 80 = 500 METROS

Descrição: Produzido em cobre, apresenta um condutor e pode ser utilizado para diferentes finalidades em instalações elétricas. Fornecido por metro. Coberto por PVC anti-chamas, temperatura de operação ideal de até 70° C e tensão elétrica máxima de 750 V.

6.54. ITEM 81: FITA ISOLANTE - 30 UNIDADES - 500 UNIDADES

6.54.1. Descrição: Fita isolante antichama, fornecida em rolos de 19 mm x 20 m

6.54.2. Condições Técnicas:

6.54.2.1. As embalagens deverão apresentar, em lugar visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto;
- Quantidade;
- Número do lote;
- Dados do fabricante;
- Data de fabricação;
- Prazo de validade.

6.54.2.2. As caixas deverão ser entregues embaladas e acondicionadas de forma apropriada para



evitar que sejam danificadas durante o transporte ou armazenamento.

6.55. ITEM 82: ROLO DE FITA DE AÇO INOX ASI 304, TIPO VR, DE 1/2”X0,8 MM, COM 30 M - 300 UNIDADES

6.55.1 – Condições Técnicas:

6.55.1.1. A fita deve ser fornecida em rolos de 30 m, acondicionada em caixas de papelão ou outro material que garanta sua proteção durante o transporte e a estocagem.

A embalagem deverá apresentar, em lugar bem visível e de forma legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto
- Quantidade em metros
- Número do lote
- Dados do fabricante
- Data de fabricação
- Prazo de validade

6.55.1.2. A fita deverá ser embalada de tal forma que uma ponta fique para fora da embalagem, podendo ser vista e tocada.

6.55.1.3. O produto deve apresentar garantia de 5 (cinco) anos.

6.56. ITEM 83: SELO, TIPO VR, EM AÇO INOX ASI304, DE 1/2”X1,60 MM - 3.000 UNIDADES

6.56.1 – Condições Técnicas:

6.56.1.1. O selo deve permitir a passagem da fita por 2 (duas) vezes pelo seu interior para que se proceda, de forma segura, a fixação da placa ou outro objeto a ser fixado.

Os selos deverão ser embalados em sacos de polietileno ou caixas de papelão, em lotes com 500 unidades, de forma que mantenha a integridade do material.

As embalagens deverão apresentar, de forma visível e legível, os seguintes dados:

- Descrição do produto
- Quantidade
- Número do lote
- Dados do fabricante
- Data de fabricação
- Data de entrega e nº da nota fiscal
- Prazo de validade

6.57. ITENS 84 e 85: ABRAÇADEIRA DE NYLON



ITEM 84 = 10.000 UNIDADES

ITEM 85 = 10.000 UNIDADES

Descrição:

- Material: Conforme UL 94V-2 Nylon 6/6;
- Cor: Natural ou Preto;
- Temperatura de aplicação: -40°C a 85°C.

6.58. ITEM 86: ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO CABO 1,5 A 4 MM N° DE 0 A 9 E LETRA F - 10.000 UNIDADES

6.58.1. Descrição: Marcador ou identificador para cabos e fios. Indicado para painéis que precisam de identificação

6.58.2. Características: Fabricado de forma que possa ser aplicado sem ferramenta. Pode ser utilizado em painéis que exigem perfeita indicação. É projetado de modo que o alinhamento do conjunto identificador fique sempre numa posição de leitura, mesmo sofrendo movimento de rotação. Indicados para fios de painéis que necessitam de identificação. Composição: PVC. Temperatura de trabalho de -20°C a 80°C. Em picos pode chegar a 150°C. Caracteres de 0 a 9, de A a Z e sinais elétricos; Cores: amarela com gravação em preta

6.59. ITENS 87 a 90: FUSÍVEIS

ITEM 87 = 1.000 UNIDADES

ITEM 88 = 1.000 UNIDADES

ITEM 89 = 1.000 UNIDADES

ITEM 90 = 1.000 UNIDADES

Descrição: Dispositivos de proteção contra sobrecorrente parte essencial do um sistema de distribuição de energia para prevenir incêndios ou danos a outros elementos do circuito, composto de um filamento ou lâmina de um metal ou liga metálica de baixo ponto de fusão que se intercala em um ponto de uma instalação elétrica, para que se funda, por efeito Joule, quando a intensidade de corrente elétrica superar um determinado valor, devido a um curto-circuito ou sobrecarga, o que poderia danificar a integridade dos condutores, com o risco de incêndio ou destruição de outros elementos do circuito.

6.60. ITEM 91: MÓDULO/CIRCUITO PISCANTE BIVOLT - 60 UNIDADES



Características: Módulo responsável em acionar o piscante do controlador, caso haja irregularidades no circuito (fases conflitantes, circuitos em curto). O módulo piscante de dois canais consiste de um circuito eletrônico com capacidade de dois canais que comanda o acendimento alternado das lâmpadas conectadas aos seus canais de saída. A intermitência das lâmpadas corresponde a uma variação entre 250 (duzentos e cinquenta) milisegundos a 750 (setecentos e cinquenta) milisegundos, isso é possível através de um potenciômetro para ajuste de frequência. O módulo está acondicionado em um dissipador de alumínio. Podem ser usadas lâmpadas incandescentes, halogêneas ou a led, com carga de até 4A por canal, sem o aumento do dissipador original. O circuito prevê o controle do disparo no zero de senóide.

6.61. ITEM 92: ESCADA EXTENSIVA, CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO - 5 UNIDADES

Características: escada do tipo extensiva, utilizada por eletricitas, em fibra de vidro, com 18 degraus redondos e ranhurados em alumínio, nas medidas de 3,00x4,80m, sapatas de borracha anti-derrapante, cinto de apoio emborrachada, com corda e ferragens em aço galvanizado.

6.62. ITEM 93: MÁQUINA PARA ARQUEAR FITA INOX - 5 UNIDADES

Descrição: Máquina para arquear (esticar) fita de aço inox 1/2” e 3/4”.

7. DA APRESENTAÇÃO DE LAUDOS.

7.1. Declaração que apresentará em momento oportuno Certificado de Análise emitido por laboratório creditada pelo INMETRO, ABIPTI (Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnologia e Inovação) ou outro órgão de controle de qualidade, que execute controle para os itens 01 ao 20 dos lotes 01 e 02;

7.2. O licitante vencedor terá o prazo de até **10 (dez) dias úteis**, após a realização da sessão eletrônica para apresentação do documento a que se refere o item acima na Secretaria de Mobilidade Urbana, sito à Rua Olegário Bueno da Silva, nº 100 – Remanso Campineiro – Hortolândia /SP, de segunda à sexta, das 08h às 11h30min., e das 13h às 16h30min.

7.2.1. Decorridos **10 (dez) dias úteis** para a apresentação do documento a que se refere o item 7.1, a Secretaria Municipal de Mobilidade terá o prazo de 5 (cinco) dia úteis para avaliação da documentação apresentada, e após será dada continuidade dos trâmites afetos ao presente procedimento licitatório.

7.2.2. A não apresentação dos referidos laudos/licenças e/ou certificados que não atenderem as especificações solicitadas, desclassificará a empresa.

7.3. Do resultado da análise dos laudos e/ou certificados caberá recurso no prazo de 03 (três) dias a contar da publicação do resultado. Este mesmo prazo será concedido para apresentação de contrarrazões recursais.



8. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1. As empresas participantes da licitação deverão apresentar atestado (s) ou Certidão (ões) emitido(s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito privado ou público, demonstrando que a empresa licitante tenha executado atividades pertinentes, compatíveis e/ou similares com este objeto, em qualquer quantidade, referente ao(s) lote(s) para o qual(is) a empresa ofertar proposta comercial.

10. LOCAL DE ENTREGA: Os materiais deverão ser entregues na Secretaria de Mobilidade Urbana sito à Rua Olegário Bueno da Silva, nº 100 – Remanso Campineiro – Hortolândia/SP.

11. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: Os pagamentos serão efetuados em 10 (dez) dias, fora a dezena, após a certificação da Nota Fiscal pelo Departamento de Mobilidade Urbana.

12. GESTOR: O gestor da presente Ata de Registro de Preços será o Sr. José Eduardo de Vasconcellos.

13. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: No exercício de 2020, as despesas ocorrerão por conta das seguintes dotações orçamentárias:

02.30.02.15.45.20309.2640.3.3.90.30.00 - Ficha 239 - DR: 01.410.0000

02.30.02.15.45.20309.2640.4.4.90.52.00 - Ficha 244 - DR: 01.410.0000

Atílio André Pereira
Secretário



ANEXO II APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA

Hortolândia, ___ de _____ de 2020.

Apresentamos nossa proposta referente à Licitação Pregão Eletrônico nº **26/2020**, cujo objeto é a **“Aquisição Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo”**.

LOTE 01- AMPLA CONCORRÊNCIA

ITEM	QUANT	UNID	DESCRIÇÃO	R\$ UNI	R\$ TOTAL
1	38	Un.	Coluna Semafórica simples de 101 mm x 6 m		
2	19	Un.	Coluna Semafórica simples de 101 mm x 7 m		
3	30	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 6 m		
4	12	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 7 m		
5	38	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 127 mm x 6 m		
6	38	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 6 m		
7	12	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 7 m		
8	38	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 6 m		
9	12	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 7 m		
10	38	Un.	Coluna semafórica, simples, com chumbador		
11	38	Un.	Coluna semafórica, composta com braço semi pórtico, com chumbador		
12	30	Un.	Braço projetado de 101 mm x 4,70 m		
13	23	Un.	Braço projetado de 114 mm x 4,70 m		
14	30	Un.	Coluna extensora de 101 mm x 3 m		
15	30	Un.	Coluna extensora de 114 mm x 3 m		
16	375	Un.	Suporte simples de 101 mm		
17	375	Un.	Suporte simples de 114 mm		
18	375	Un.	Suporte simples de 127 mm		
19	150	Un.	Suporte basculante 101 mm		
20	113	Un.	Suporte basculante 114 mm		
21	113	Un.	Grupo focal veicular convencional, tipo principal, em policarbonato, com suporte e anteparo, LED 3x200 mm		
22	113	Un.	Grupo focal veicular convencional, repetidor, tipo Semco, em policarbonato, LED 3x200 mm		
23	225	Un.	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com seção quadrada		
24	225	Un.	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com contagem regressiva auxiliar		
25	113	Un.	Anteparo para grupo focal veicular de 3 x 200 mm, com orla e faixa na altura do foco amarelo em película branca refletiva		
26	338	Un.	Pestana para grupo focal veicular de 200 mm		
27	600	Un.	Pestana para grupo focal de pedestre (foco quadrado de 220 mm)		
28	225	Un.	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 200 mm		
29	225	Un.	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 220 mm		
30	23	Un.	Cronômetro regressivo digital		
31	600	Un.	Suporte tipo rex, presbow simples, em aço galvanizado, para 01 (uma) roldana de porcelana		



LOTE 02 - EXCLUSIVO ME/EPP

ITEM	QUANT	UNID	DESCRIÇÃO	R\$ UNI	R\$ TOTAL
1	12	Un.	Coluna Semafórica simples de 101 mm x 6 m		
2	06	Un.	Coluna Semafórica simples de 101 mm x 7 m		
3	10	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 6 m		
4	03	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 114 mm x 7 m		
5	12	Un.	Coluna Semafórica de 1 cavilha de 127 mm x 6 m		
6	12	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 6 m		
7	03	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 114 mm x 7 m		
8	12	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 6 m		
9	03	Un.	Coluna Semafórica de 2 cavilhas de 127 mm x 7 m		
10	12	Un.	Coluna semafórica, simples, com chumbador		
11	12	Un.	Coluna semafórica, composta com braço semi pórtico, com chumbador		
12	10	Un.	Braço projetado de 101 mm x 4,70 m		
13	07	Un.	Braço projetado de 114 mm x 4,70 m		
14	10	Un.	Coluna extensora de 101 mm x 3 m		
15	10	Un.	Coluna extensora de 114 mm x 3 m		
16	125	Un.	Suporte simples de 101 mm		
17	125	Un.	Suporte simples de 114 mm		
18	125	Un.	Suporte simples de 127 mm		
19	50	Un.	Suporte basculante 101 mm		
20	50	Un.	Suporte basculante 114 mm		
21	37	Un.	Grupo focal veicular convencional, tipo principal, em policarbonato, com suporte e anteparo, LED 3x200 mm		
22	37	Un.	Grupo focal veicular convencional, repetidor, tipo Semco, em policarbonato, LED 3x200 mm		
23	75	Un.	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com seção quadrada		
24	75	Un.	Grupo focal pedestre, tipo Semco, em policarbonato, LED 200x200 mm com contagem regressiva auxiliar		
25	37	Un.	Anteparo para grupo focal veicular de 3 x 200 mm, com orla e faixa na altura do foco amarelo em película branca refletiva		
26	112	Un.	Pestana para grupo focal veicular de 200 mm		
27	200	Un.	Pestana para grupo focal de pedestre (foco quadrado de 220 mm)		
28	75	Un.	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 200 mm		
29	75	Un.	Guarnição de borracha para grupo focal veicular de 220 mm		
30	07	Un.	Cronômetro regressivo digital		
31	200	Un.	Suporte tipo rex, presbow simples, em aço galvanizado, para 01 (uma) roldana de porcelana		



RAZÃO SOCIAL DA PROPONENTE:

CNPJ: _____ INSCRIÇÃO ESTADUAL:

ENDEREÇO: _____ FONE: _____

EMAIL: _____

VALIDADE DA PROPOSTA: _____ dias. (mínimo 60 dias).



DADOS BANCÁRIOS DA PROPONENTE

Banco: Nome da Agência:
Número da Agência: Número da Conta – Corrente:

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL LEGAL: _____





ANEXO III

DECLARAÇÃO (MODELO)

Ref. Pregão Eletrônico nº 26/2020

A empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade R.G. nº _____ e inscrito no CPF/MF sob o nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de Outubro de 1.993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1.999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

(local e data)

(representante legal)

(Obs: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS (MODELO)

Ref. Pregão Eletrônico RP nº 26/2020

_____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade R.G. nº _____ e inscrito no CPF/MF sob o nº _____, DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data, inexistem fatos que impeçam a sua habilitação na presente licitação e que a empresa está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(local e data)

(representante legal)



ANEXO V

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº ____/2020

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

DETENTORA: _____

PROCESSO ADMINISTRATIVO: nº 1361/2020

PROCESSO LICITATÓRIO: Pregão Eletrônico nº 26/2020

Aos dias do mês de do ano de dois mil e vinte, nesta cidade de Hortolândia, Estado de São Paulo, as partes, de um lado o **MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA**, pessoa jurídica de direito público interno, sediada na Rua José Cláudio Alves dos Santos, nº 585, Bairro Remanso Campineiro, no Município de Hortolândia – SP, cadastrada junto ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF) sob nº 67.995.027/0001-32, neste ato representado pelo(a) Secretário(a) Municipal, Sr.(a), (nacionalidade), (estado civil), (qualificação profissional), portador da Cédula de Identidade (R.G.) nº, devidamente inscrito junto ao Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda (C.P.F./M.F.) sob o nº, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, sediada na Avenida/Rua _____, Bairro _____, no Município de _____, Estado de _____, cadastrada junto ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda – (CNPJ/MF) sob o nº _____, com Inscrição Estadual registrada sob nº _____, neste ato representado por seu Diretor / Sócio Sr. _____, (nacionalidade), (estado civil), (qualificação profissional), portador da Cédula de Identidade (R.G.) nº _____, devidamente inscrito junto ao Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – (CPF/MF) sob o nº _____, doravante denominada **DETENTORA**, firmam a presente **ATA DE REGISTRO DE PREÇO**, conforme decisão exarada no **Processo Administrativo protocolado sob nº 1361/2020**.



CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. Constitui objeto desta ATA o Registro de Preços para a “Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo, que passa a fazer parte integrante da presente Ata de Registro der Preços, como se aqui transcritas fossem.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO

2.1. O valor total da presente Ata de Registro de Preços é de R\$ _____ (_____)

conforme quadro abaixo:

Item	Qtd.	Und.	Descrição	Preço Unitário	Preço Total

2.2. Os preços propostos serão considerados completos e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), bem como o valor do frete até o local da entrega e demais custos diretos e indiretos pertinentes ao objeto contratual.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1. No exercício de 2020, as despesas correrão por conta das dotações orçamentárias:

- 02.30.02.15.45.20309.2640.3.3.90.30.00 - Ficha 239 - DR: 01.410.0000

- 02.30.02.15.45.20309.2640.4.4.90.52.00 - Ficha 244 - DR: 01.410.0000

3.2. No exercício seguinte, as despesas correrão à conta de dotação orçamentária própria, consignada no respectivo Orçamento-Programa, ficando a Administração obrigada a apresentar, no início de cada exercício, a respectiva Nota de Empenho estimativa e, havendo necessidade, emitir Nota de Empenho complementar, respeitadas as mesmas classificações orçamentárias.

CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTE

4.1. Não haverá reajuste de preço na vigência da ata de registro de preço, por força da legislação vigente.



CLÁUSULA QUINTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

5.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência por 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura, sendo vedada a sua prorrogação.

5.2. A Administração não estará obrigada a utilizar a **Ata de Registro de Preços**, uma vez que ela não caracteriza compromisso de utilização, podendo revogá-la ou promover licitação específica quando julgar conveniente, nos termos da legislação pertinente, sem que caiba recurso ou qualquer pedido de indenização por parte da **DETENTORA**.

CLÁUSULA SEXTA – DOS PAGAMENTOS

6.1 A detentora, quando do cumprimento às Ordens de Fornecimento, emitirá as respectivas notas fiscais/faturas, discriminando as quantidades e produtos fornecidos.

6.2. Após a efetiva entrega e conferência dos itens, o (s) profissional (is) responsável (is) promoverá (ão) o ateste na (s) nota (s) fiscal (is), encaminhando-as para pagamento.

6.3. Os pagamentos deverão ser efetuados em 10 (dez) dias, fora a dezena, da data do ateste das notas fiscais/faturas.

6.4. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a DETENTORA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = \frac{I \times N \times VP}{100}$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originalmente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado seguindo a fórmula:

$$I = \frac{(6/100) \times \text{Dias de Atraso}}{360}$$



N= Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento.
VP= Valor da parcela em atraso.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA CONTRATAÇÃO

7.1. As obrigações decorrentes do registro de preços, a serem firmadas entre o **MUNICÍPIO** e a **DETENTORA** serão formalizadas através de contrato ou instrumentos equivalentes, observando-se as condições estabelecidas no Edital, seus anexos e na legislação vigente.

7.2. Na hipótese da **DETENTORA** primeira classificada não assinar, não aceitar ou não retirar o contrato ou instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidos, poderão ser convocados os fornecedores remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei nº 8.666/93.

7.3. Observados os critérios e condições estabelecidos no Edital, o **MUNICÍPIO** poderá solicitar a mais de um fornecedor registrado, segundo a ordem de classificação, desde que razões de interesse público justifiquem e que o primeiro classificado não possua capacidade de disponibilização da execução contratual compatíveis com o solicitado pelo **MUNICÍPIO**, observadas as condições do Edital e o preço registrado.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA

8.1. A (s) empresa (s) detentora (s) deverá (ão):

8.1.1. Efetuar as entregas dos Itens, em estrita observância às especificações do memorial descritivo, bem como da proposta, junto à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, situada na Rua Olegário Bueno da Silva, nº 100, Remanso Campineiro, Hortolândia/SP, dentro de prazo não superior a 15 (quinze) dias úteis contado a partir da ordem de fornecimento;

8.1.2. Apresentar nota fiscal/fatura de acordo com a Nota de Empenho;

8.1.3. Promover a correção da nota fiscal/fatura que não for aprovada, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis;

8.1.4. Arcar com todos os custos decorrentes dos transportes, carga e descarga dos produtos até o local de entrega;



8.1.5. Indicar preposto com poderes para representá-la perante a Municipalidade em tudo que se relacionar com o fornecimento dos objetos;

8.1.6. Manter, durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços e contratos derivados, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a participação na licitação;

8.1.7. Comunicar, por escrito, quando da ocorrência de anormalidades, tais como: interdição, suspensão, descontinuação de qualquer item ofertado;

8.1.8. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto do registro de preços;

8.1.9. Comunicar, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

CLÁUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

9.1. A Prefeitura Municipal de Hortolândia reserva-se o direito de fiscalizar, a qualquer tempo, o fornecimento, nos termos do Memorial Descritivo - Anexo I.

9.2. A fiscalização exercida pela Administração não afasta, nem diminui as obrigações e responsabilidades da **DETENTORA** desta **Ata**.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES

10.1. São aplicáveis as sanções previstas no Decreto Municipal n.º 4.309/2019, de 28 de novembro de 2019.

10.2. As pessoas jurídicas serão responsabilizadas objetivamente, nos âmbitos administrativo e civil, pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nos termos da Lei n.º 12.846/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. O Município de Hortolândia reserva-se no direito de rescindir de pleno direito a presente Ata de Registro de Preços, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que caiba à proponente vencedora, direito a indenização de qualquer espécie, quando ocorrer:



- a) falência, recuperação judicial (caso não seja apresentado plano de recuperação homologado pelo juízo competente, apto a comprovar a viabilidade econômico-financeira) ou extrajudicial ou dissolução;
- b) inadimplência de qualquer cláusula e/ou condição do contrato, por parte da **DETENTORA**;
- c) a subcontratação ou cessão da ata;
- d) o não recolhimento, nos prazos previstos, das multas impostas à **DETENTORA**;
- e) descumprimento, pela **DETENTORA**, das determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Hortolândia;
- f) outros, conforme previsto no art. 78 da Lei nº 8.666 de 21/06/93.

11.2. O Município de Hortolândia poderá, também, rescindir o contrato, independente dos motivos relacionados nas letras "a" a "f" do subitem anterior, por mútuo acordo.

11.3. Rescindido o futuro contrato, por qualquer um dos motivos citados nas letras "a" a "f" do primeiro subitem deste capítulo, a **DETENTORA** sujeitar-se-á a multa no percentual de 20% (vinte por cento) calculado sobre a parte inadimplente, respondendo, ainda, por perdas e danos decorrentes da rescisão contratual. Neste caso, serão avaliados e pagos, de acordo com a fiscalização do Município de Hortolândia, os objetos já entregues, podendo o Município de Hortolândia, segundo a gravidade do fato, promover inquérito administrativo, a fim de se apurar as respectivas responsabilidades. Caso a **DETENTORA** seja considerada inidônea, poderá ser suspensa para transacionar com o Município de Hortolândia, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO TERMO CONTRATUAL

12.1. As obrigações decorrentes desta **Ata de Registro de Preços** poderão ser formalizadas através de termo contratual, podendo ainda consubstanciar-se na própria nota de empenho, na hipótese prevista no artigo 62 da Lei Federal nº 8666/93 e suas alterações.

12.2. A recusa da **DETENTORA** em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato caracteriza descumprimento de obrigações, podendo-lhe acarretar as sanções previstas.

12.3. No caso previsto no subitem anterior, a critério da Administração, poderá ser celebrado contrato com as remanescentes, obedecida a ordem classificatória e as mesmas condições oferecidas pela **DETENTORA**, inclusive quanto ao preço.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. Fica eleito o foro da Comarca de Hortolândia, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pela presente **Ata** e pelo futuro contrato, se houver, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que possam ser.

Hortolândia, ____ de _____ de 2020.



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

DETENTORA



ANEXO VI
MINUTA DO CONTRATO
CONTRATO N° ___/2020

CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

CONTRATADA: _____

PROCESSO ADMINISTRATIVO n°: 1361/2020

PREGÃO ELETRÔNICO n°: 26/2020

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS n°: XX/2020

Aos dias do mês de do ano de dois mil e vinte, nesta cidade de Hortolândia, Estado de São Paulo, as partes, de um lado o **MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA**, pessoa jurídica de direito público interno, sediada na Rua José Cláudio Alves dos Santos, nº 585, Bairro Remanso Campineiro, no Município de Hortolândia – SP, cadastrada junto ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF) sob nº 67.995.027/0001-32, neste ato representado pelo(a) Secretário(a) Municipal, Sr.(a), (nacionalidade), (estado civil), (qualificação profissional), portador da Cédula de Identidade (R.G.) nº, devidamente inscrito junto ao Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda (C.P.F./M.F.) sob o nº, doravante denominado **CONTRATANTE**, e, de outro lado, a empresa....., pessoa jurídica de direito privado, sediada na Avenida / Rua, Bairro....., no Município de, Estado de, cadastrada junto ao Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda – (C.N.P.J./M.F.) sob o nº, com Inscrição Estadual registrada sob nº, neste ato representado por seu Diretor / Sócio Sr., (nacionalidade), (estado civil), (qualificação profissional), portador da Cédula de Identidade (R.G.) nº, devidamente inscrita junto ao Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – (C.P.F./M.F.) sob o nº, doravante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente instrumento contratual, na melhor forma de direito, pelas cláusulas e condições abaixo relacionadas:

CLAUSULA PRIMEIRA - DO AMPARO LEGAL



1.1. O presente Contrato Administrativo é regido pelas disposições contidas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1.993, com as alterações introduzidas pela legislação posterior pertinente, e subsidiariamente pelo Decreto Municipal nº 1.423, de 09 de setembro de 2.005 e a Lei Federal nº 10.520, de 14 de agosto de 2.002, aplicando-se supletivamente as disposições de direito privado, bem como as disposições contidas no Processo Administrativo protocolado sob nº **1361/2020**, originário do Procedimento Licitatório instaurado na modalidade de Pregão Eletrônico nº **26/2020**, seus Anexos, tudo fazendo parte integrante do presente instrumento contratual, como se no mesmo transcritos fossem.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO DO CONTRATO

2.1. “Constitui-se como objeto deste contrato a **“Aquisição de materiais para sinalização semafórica”**”.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:

- 02.30.02.15.45.20309.2640.3.3.90.30.00 - Ficha 239 - DR: 01.410.0000

- 02.30.02.15.45.20309.2640.4.4.90.52.00 - Ficha 244 - DR: 01.410.0000

3.2. Nos exercícios seguintes, as despesas correrão à conta de dotação orçamentária própria, consignada no respectivo orçamento-programa.

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO

4.1. O prazo de vigência do presente contrato é de _____ (_____) dias, contados a partir de sua assinatura.

CLÁUSULA QUINTA - DOS PREÇOS

5.1. O valor total do presente contrato é de R\$ _____ (_____) conforme quadro abaixo:

Item	Qtd.	Und.	Descrição	Preço Unitário	Preço Total



5.2. Os preços propostos serão considerados completos e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), bem como o valor do frete até o local da entrega e demais custos diretos e indiretos relacionados ao objeto contratual.

CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1 A contratada, quando do cumprimento às Ordens de Fornecimento, emitirá as respectivas notas fiscais/faturas, discriminando as quantidades e produtos fornecidos.

6.2. Após a efetiva entrega e conferência dos itens, o (s) profissional (is) responsável (is) promoverá (ão) o ateste na (s) nota (s) fiscal (is), encaminhando-as para pagamento.

6.3. Os pagamentos deverão ser efetuados em 10 (dez) dias, fora a dezena, da data do ateste das notas fiscais/faturas.

6.4. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, à taxa de 6% (seis por cento) ao ano, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times \frac{VP}{100}$$

EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originalmente devido

I = Índice de atualização financeira, calculado seguindo a fórmula:

$$I = \frac{(6/100) \times N}{100}$$

N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento.



VP= Valor da parcela em atraso.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO REAJUSTE

7.1. Não haverá reajuste de preços, por força da legislação vigente.

CLÁUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. O Município de Hortolândia, através da Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, deverá receber provisoriamente os itens, disponibilizando local, data e horário;

8.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos produtos recebidos provisoriamente com as especificações constantes do memorial descritivo e seus anexos e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;

8.3. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da (s) detentora (s), através de servidor especialmente designado;

8.4. Efetuar os pagamentos nos prazos previstos.

CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A (s) empresa (s) contratada (s) deverá (ão) :

9.1.1. Efetuar as entregas dos Itens, em estrita observância das especificações do memorial descritivo e seus anexos, bem como da proposta, junto à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, no endereço Rua Olegário Bueno da Silva, n.º 100, Remanso Campineiro, Hortolândia – SP, nas quantidades especificadas nas competentes Ordens de Fornecimento, dentro de prazo não superior a 15 (quinze) dias úteis;

9.1.2. Apresentar nota fiscal/fatura de acordo com a Nota de Empenho;

9.1.3. Promover a correção da nota fiscal/fatura que não for aprovada, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis;



9.1.4. Arcar com todos os custos decorrentes dos transportes, carga e descarga dos produtos até o local de entrega;

9.1.5. Indicar preposto com poderes para representá-la perante a Municipalidade em tudo que se relacionar com o fornecimento dos objetos;

9.1.6. Manter, durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços e contratos derivados, as condições de habilitação e qualificação exigidas para a participação na licitação;

9.1.7. Comunicar, por escrito, quando da ocorrência de anormalidades, tais como: interdição, suspensão, descontinuação de qualquer item ofertado;

9.1.8. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto do registro de preços;

9.1.9. Comunicar, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS PENALIDADES

10.1. São aplicáveis as sanções previstas no Decreto Municipal n.º 4.309/2019, de 28 de novembro de 2019.

10.2. As pessoas jurídicas serão responsabilizadas objetivamente, nos âmbitos administrativo e civil, pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública, nos termos da Lei n.º 12.846/2013.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO CONTRATUAL

11.1. A Prefeitura Municipal de Hortolândia reserva-se no direito de rescindir de pleno direito o contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que caiba à proponente vencedora, direito a indenização de qualquer espécie, quando ocorrer:

- a) falência, recuperação judicial (caso não seja apresentado plano de recuperação homologado pelo juízo competente, apto a comprovar a viabilidade econômico-financeira) ou extrajudicial ou dissolução;
- b) inadimplência de qualquer cláusula e/ou condição do contrato, por parte da **CONTRATADA**;
- c) a subcontratação ou cessão do contrato;
- d) o não recolhimento, nos prazos previstos, das multas impostas à **CONTRATADA**;



- e) descumprimento, pela **CONTRATADA**, das determinações da fiscalização da Prefeitura Municipal de Hortolândia;
- f) outros, conforme previsto no art. 78 da Lei nº 8.666 de 21/06/93.

11.2. A Prefeitura Municipal de Hortolândia poderá, também, rescindir o contrato, independente dos motivos relacionados nas letras "a" a "f" do subitem anterior, por mútuo acordo.

11.3. Rescindido o futuro contrato, por qualquer um dos motivos citados nas letras "a" a "f" do primeiro subitem deste capítulo, a **CONTRATADA** sujeitar-se-á a multa no percentual de 20% (vinte por cento) calculado sobre a parte inadimplente, respondendo, ainda, por perdas e danos decorrentes da rescisão contratual. Neste caso, serão avaliados e pagos, de acordo com a fiscalização da Prefeitura Municipal de Hortolândia, **os serviços já prestados e/ou produtos já entregues**, podendo a Prefeitura Municipal de Hortolândia, segundo a gravidade do fato, promover inquérito administrativo, a fim de se apurar as respectivas responsabilidades. Caso a **CONTRATADA** seja considerada inidônea, poderá ser suspensa para transacionar com a Prefeitura Municipal de Hortolândia, por prazo não superior a 02 (dois) anos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1. Nenhuma tolerância das partes quanto à falta de cumprimento de quaisquer das cláusulas do ajuste poderá ser entendida como aceitação, novação ou precedente.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

13.1. Fica eleito o foro da Comarca de Hortolândia, para dirimir quaisquer dúvidas não resolvidas administrativamente, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem às partes de pleno acordo firmam o presente contrato em 04 (quatro) vias, para que o mesmo produza todos os devidos e efeitos legais.

Hortolândia, ____ de _____ de 2020.

MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

**CONTRATADA
ANEXO VII**



TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO

ANEXO LC-01 - TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO - (Contratos)

CONTRATANTE: _____

CONTRATADO: _____

CONTRATO Nº (DE ORIGEM): _____

OBJETO: “Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo”, por meio de registro de preços.

ADVOGADO (S)/ Nº OAB: (*) _____

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

- a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e conseqüente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: _____

GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo:

CPF: _____ RG

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____



Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura:

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pelo CONTRATANTE:

Nome:

Cargo:

CPF: _____ RG

Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura:

Pela CONTRATADA:

Nome:

Cargo:

CPF: _____ RG

Data de Nascimento: ____/____/____



Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura:

Advogado:

(*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

ANEXO VIII



DECRETO Nº 4.309, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2019

Dispõe sobre a aplicação das sanções administrativas decorrentes da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, tendo como fundamento o artigo 115 da Lei nº 8.666/93.

ANGELO AUGUSTO PERUGINI, Prefeito do Município de Hortolândia, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei:

DECRETA

Art. 1º A aplicação das sanções e multas decorrentes das hipóteses indicadas nos artigos 81, "caput", 86 e 87 da Lei nº 8.666/1993, no âmbito do Município de Hortolândia, obedecerá ao disposto neste Decreto.

Art. 2º A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo edital do certame, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida de que trata o artigo 81 da Lei nº 8.666/93, sujeitando-se à multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação.

Art. 3º O atraso injustificado na execução do contrato para a execução de serviço ou obra, ou na entrega de materiais adquiridos, sem prejuízo do disposto no § 1º do artigo 86 da Lei nº 8.666/1993, sujeitará o contratado à multa de mora, calculada por dia de atraso sobre o valor da obrigação não cumprida, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado na proposta, edital ou contrato, conforme o caso, nas seguintes proporções:

I - 0,33% (trinta e três centésimos por cento) ao dia até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e

II - 0,66% (sessenta e seis centésimos por cento) ao dia a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso e até o 60º (sexagésimo) dia.

§ 1º Ocorrendo a hipótese de atraso, devidamente certificado pelo órgão competente da Administração que, nesta oportunidade, já se manifestará sobre eventual prejuízo, o titular da Secretaria gestora do contrato deverá oficiar a contratada, antes da aplicação da multa, para apresentar sua justificativa, nos termos do artigo 7º, inciso I.

§ 2º Em sendo negativa a manifestação sobre eventual prejuízo de que trata o parágrafo 1º deste artigo, tal condição deverá, quando da efetiva entrega do objeto contratado, ser ratificada ou retificada através de nova manifestação do órgão competente.

§ 3º A justificativa do atraso somente poderá ser apreciada ocorrendo caso fortuito ou força maior a impedir o cumprimento pela contratada no prazo avençado.



§ 4º Não será admitido atraso superior ao previsto no inciso II, ficando caracterizada, após esse prazo, a hipótese do artigo 4º deste Decreto.

Art. 4º Pela inexecução total ou parcial do contrato para a execução de serviço ou obra e entrega de material, fica a contratada sujeita às seguintes penalidades:

I- advertência;

II- multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da obrigação não cumprida;

III- suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratação com a Administração;

IV- declaração de inidoneidade.

Art. 5º Os materiais, serviços e obras contratados entregues e não aceitos deverão ser substituídos e/ou corrigidos no prazo máximo de até 15 (quinze) dias, a critério da Administração, contados do recebimento da notificação pelo contratado, sob pena de incorrer o fornecedor em inadimplência contratual.

Parágrafo único. Quando a substituição e/ou correção referidas no caput deste artigo for tecnicamente inviável no prazo indicado, tal situação deverá ser devidamente caracterizada e instruída no processo correspondente, assim como submetida à aprovação da Secretaria gestora do contrato com base em parecer técnico emitido pelo dirigente da área gestora do respectivo fornecimento.

Art. 6º O gestor, fiscal ou o servidor responsável pelo acompanhamento e fiscalização da execução do objeto da contratação, caso o titular da Secretaria gestora do contrato não o faça, deverá representar à mesma autoridade competente para aplicação da sanção administrativa, relatando a conduta irregular que teria sido praticada pelo contratado, os motivos que justificariam a incidência da penalidade, a sua duração e o fundamento legal.

§ 1º Quando se tratar de conduta irregular verificada durante o procedimento de licitação, caberá ao presidente da comissão de licitação ou ao pregoeiro responsável pelo certame a representação disposta no caput.

§ 2º A autoridade competente determinará a abertura de processo e designará servidor para presidir a apuração.

Art. 7º Nas hipóteses dos artigos 2º, 3º e 4º deste Decreto, a parte implicada será intimada, por ofício, com aviso de recebimento juntado aos autos, a oferecer defesa prévia, por escrito, perante o titular da Secretaria gestora do contrato, nos prazos abaixo estabelecidos:



I- no prazo de 05 (cinco) dias úteis, no caso dos incisos I, II e III do artigo 4º, contados da data da intimação;

II- no prazo de 10 (dez) dias, no caso do inciso IV do artigo 4º, contados da data da intimação.

§ 1º No caso de ser ignorado, incerto ou inacessível o lugar em que se encontrar a parte implicada, a intimação será feita por publicação no Diário Oficial do Município, por 02 (duas) vezes consecutivas, computando-se o prazo estabelecido neste artigo, a partir da última publicação, cujas cópias serão juntadas ao processo.

§ 2º Decorrido o prazo, com ou sem defesa, o processo será remetido à autoridade competente, titular da Secretaria gestora do contrato, com relatório circunstanciado, para decisão.

Art. 8º Fica delegada ao titular da Secretaria gestora do contrato a competência para processar e deliberar, aplicando, se for o caso, as multas e sanções de que trata este Decreto, nas hipóteses de contratações decorrentes de licitações nas modalidades e tipos previstos no artigo 23 da Lei federal nº 8.666/1993 e na modalidade prevista na Lei nº 10.520/2002, em sua forma presencial ou eletrônica, bem como nos casos de dispensa ou inexigibilidade com base nos artigos 24 e 25 desse mesmo diploma legal, obedecidos os procedimentos estabelecidos neste Decreto.

Art. 9º Das multas e sanções aplicadas, caberá recurso ao Prefeito, encaminhado por intermédio do titular da Secretaria gestora do contrato:

I- no prazo de 10 (dez) dias úteis a partir da intimação, na hipótese do inciso IV do artigo 4º deste Decreto, sendo que, em igual prazo, o titular da Secretaria gestora do contrato, poderá reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado, à consideração superior, devendo, neste caso, a decisão ser proferida no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado do recebimento do recurso;

II - no prazo de 05 (cinco) dias úteis da intimação, nas hipóteses dos artigos 2º, 3º e incisos I, II, III do artigo 4º deste Decreto, podendo, no mesmo prazo, o titular da Secretaria gestora do contrato reconsiderar de sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado, à consideração superior, devendo, neste caso, a decisão ser proferida no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado do recebimento do recurso.

§ 1º Os recursos obedecerão aos mesmos procedimentos estabelecidos no artigo 6º deste Decreto.

§ 2º Em se tratando de penalidade aplicada em procedimento licitatório na modalidade de Convite, o prazo para a apresentação de recurso será de 2 (dois) dias úteis, de conformidade com o disposto no artigo 109, § 6º da Lei Federal nº 8.666/1993, com as alterações posteriores.

§ 3º Em quaisquer dos casos aludidos nos incisos I e II deste artigo, a reconsideração do titular da Secretaria gestora do contrato, quando ocorrer, deverá ser necessariamente ratificada pelo Senhor Prefeito.



Art. 10 As multas de que trata este Decreto poderão ser cobradas mediante dedução de eventuais pagamentos devidos à contratada ou, na ausência destes e a critério da Administração, do valor da garantia por ela prestada.

§ 1º O prazo para o recolhimento das multas previstas neste Decreto é de 15 (quinze) dias contados da notificação, podendo ser prorrogado, a juízo da Administração, por mais 15 (quinze) dias.

§ 2º Não sendo possível a cobrança de multas na forma prevista neste artigo, será a cobrança efetuada por meio de medidas administrativas ou judiciais, incidindo correção sobre o valor devido no período compreendido entre o dia imediatamente posterior à data final para liquidar a multa e aquele em que o pagamento efetivamente ocorrer.

§ 3º As multas serão calculadas também sobre os reajustamentos contratuais, se houver.

Art. 11 As multas e sanções aplicadas com base neste Decreto são autônomas e a aplicação de uma não exclui a das outras.

Art. 12 É adotada, no âmbito da Prefeitura Municipal de Hortolândia, a IPCA (Índice de Preços ao Consumidor) como índice de atualização por atraso de pagamento nos contratos de aquisição de bens, execução de obras e prestação de serviços, bem como para liquidação administrativa de valores devidos em razão da aplicação das multas de que trata este Decreto.

Art. 13 As normas estabelecidas neste Decreto deverão constar de todos os procedimentos licitatórios e de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Art. 14 As disposições constantes deste Decreto aplicam-se aos procedimentos licitatórios e de inexigibilidade e dispensa em andamento, ressalvados os percentuais de multas anteriormente pactuados nos contratos vigentes.

Art. 15 As multas e sanções referidas neste Decreto não impedem a aplicação de outras penalidades previstas em lei.

Art. 16 Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Hortolândia, 28 de novembro de 2019.

ANGELO AUGUSTO PERUGINI
Prefeito Municipal

CLAUDEMIR APARECIDO MARQUES FRANCISCO
Secretário Municipal Interino de Administração e Gestão de Pessoal
(Publicado nos termos do artigo 108 e parágrafos, da Lei Orgânica Municipal de Hortolândia)



AVISO

PREGÃO ELETRÔNICO

O Município de Hortolândia torna público aos interessados, o **Pregão Eletrônico Para Registro de Preços nº 26/2020, Edital nº 34/2020, Processo Administrativo nº 1361/2020**, cujo objeto consiste na **“Aquisição de materiais para sinalização semafórica, de acordo com as especificações contidas no ANEXO I – Memorial Descritivo”**.

Abertura de Propostas iniciais/habilitação: 08/05/2020 às 09h00

Cadastro de Propostas iniciais/habilitação até: 22/05/2020 às 08h30

Início do Pregão (fase competitiva): 22/05/2020 às 09h00

Para todas as referências de tempo será observado o horário de Brasília (DF).

Local: www.bbmnetlicitacoes.com.br

Além da plataforma eletrônica disponível no website www.bbmnetlicitacoes.com.br, o Edital e seus anexos poderão ser obtidos no sítio eletrônico oficial da Prefeitura: www.hortolandia.sp.gov.br (Portal da Transparência > Licitações) ou junto ao Departamento de Suprimentos, Setor de Cadastro da Prefeitura de Hortolândia, localizado na Rua José Cláudio Alves dos Santos, nº 585, bairro Remanso Campineiro, no Município de Hortolândia – SP, no horário das 08:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas, mediante o recolhimento aos cofres públicos da importância do equivalente ao custo por folha da Administração.

Hortolândia, 06 de maio de 2020.

Claudemir Aparecido Marques Francisco
Secretário Municipal Interino de Administração e Gestão de Pessoal